

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES
FACULTAD DE CIENCIAS PURAS Y NATURALES
CARRERA DE INFORMATICA**



PROYECTO DE GRADO

**Sistema de Información Técnico-Estadístico y
Financiero para la Intendencia de Seguros**

PARA OPTAR AL TITULO DE LICENCIATURA EN INFORMÁTICA

POSTULANTE: Reghis Villarroel Roca
DOCENTE TUTOR: M.Sc. Mario Loayza Molina
DOCENTE REVISOR: M.Sc. Edgar Clavijo Cárdenas

**LA PAZ - BOLIVIA
2009**

DEDICATORIA

Con mucho amor:

A Dios, A mi Madre: Elvirita Roca,
Hermanos: Ricardo Villarroel Roca y
Ronald Villarroel Roca por ser la fuente
de fortaleza que alumbraron mi mente
para conseguir llegar a la meta
anhelada.

Reghis

¹ cibereghis@hotmail.com

AGRADECIMIENTOS

A Dios por ser mi mayor compañía, guía y fuerza para seguir siempre adelante.

A mi madre y hermanos por su amor y apoyo constante.

Al Lic. Mario Loayza Molina, quien como Docente Tutor quien fue el guía del presente proyecto y a través de sus conocimientos logré entender que el único camino de la ignorancia al conocimiento es la perseverancia en el estudio constante.

Al Lic. Edgar Clavijo, quien como docente Revisor, su apoyo incondicionalmente logre salir adelante con el presente proyecto.

Al Lic. Iván Rojas por sus enseñanzas en el área de Seguros.

Al Lic. Reynaldo Quiroz por sus enseñanzas en Alerta Temprana.

Al Lic. Carlos Fiengo por ayudarme a encontrar la lógica verdadera de las matemáticas.

Al Lic. Dolz, Lic. Janco, Lic. Belmonte, Lic. Felipez, Lic. Borda, Lic. Reyes y al Lic. Javier Chávez, por su gran aporte en el conocimiento y paciencia en impartir sus enseñanzas.

A mis amig@s de la carrera de Informática por su amistad logre seguir adelante en mi vida universitaria...

GRACIAS TOTALES!!!!!!!

² cibereghis@hotmail.com

RESUMEN

El presente proyecto se encarga de manejar información de vital importancia para el desarrollo del mercado asegurador las ramas de seguros generales, fianzas y personas. La publicación de datos de producción y siniestros en sus diferentes categorías explicadas posteriormente. Esta información debe ser publicada en base a formatos y criterios emitidos por las compañías de seguros clasificados por departamentos, por meses, por tipos de información y otros.

Esta información es obtenida clasificada y procesada de acuerdo a los Índices, estados financieros e Información de Intermediarios que envían las compañías de seguros. Luego se obtiene los datos Técnicos estadísticos que se busca.

En el capítulo I se presenta el contexto de los problemas encontrados en el proceso del boletín informativo y técnico - estadístico de la Intendencia de Seguros, los antecedentes de la institución. En el capítulo II, se presentan los objetivos en base a los problemas encontrados dentro de la Intendencia de Seguros y la justificación del proyecto se describe los tipos de justificaciones que se aplican al área en estudio.

En el capítulo III se muestra el marco teórico donde se refleja el flujo de la información de las compañías de seguros dentro de la Intendencia de Seguros, a cargo de personal de sistemas del área de seguros y los técnicos de seguros, además se describen las herramientas que se utilizan para llevar a cabo el proyecto, la hipótesis el presupuesto de implementación y los documentos de respaldo respectivamente.

En el capítulo IV se encontrará con el análisis del proceso unificado de Desarrollo de Software, los diagramas más importantes.

En el capítulo V se describe las interfaces de usuario principales, factores de calidad de software, Costo del sistema, conclusiones y recomendaciones.

INDICE DE CONTENIDO

<i>DEDICATORIA</i>	<i>i</i>
<i>AGRADECIMIENTOS</i>	<i>ii</i>
<i>RESUMEN</i>	<i>iii</i>
<i>INDICE DE CONTENIDO</i>	<i>iv</i>
<i>REFERENCIA BIBLIOGRAFICA</i>	<i>ix</i>
<i>INDICE DE TABLAS</i>	<i>x</i>
<i>INDICE DE CUADROS</i>	<i>xi</i>
1. CAPITULO I	1
1.1. <i>INTRODUCCIÓN</i>	2
1.2. <i>ANTECEDENTES</i>	3
1.3. <i>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</i>	4
2. CAPITULO II	6
2.1 <i>OBJETIVO</i>	7
2.1.1. <i>Objetivo general</i>	7
2.1.2. <i>Objetivos específicos</i>	7
2.2. <i>Alcances y Limites</i>	7
2.2.1. <i>Alcances</i>	7
2.2.2. <i>Limites</i>	9
2.3. <i>JUSTIFICACIONES</i>	9
2.3.1. <i>Justificación Teórica.</i>	9
2.3.2. <i>Justificación Metodológica.</i>	9
2.3.3. <i>Justificación Práctica</i>	10
2.3.4. <i>Justificación Económica</i>	10
2.3.5. <i>Justificación Social</i>	10
3. CAPITULO III	11
3.1. <i>MARCO DE REFERENCIA</i>	12
3.1.1. <i>Marco Teórico</i>	12
3.1.1.1. <i>Intendencia de Seguros</i>	12
3.1.1.2. <i>Estructura Organizacional</i>	13
3.1.1.3. <i>Recepción de Información.</i>	14

3.1.1.4.	<i>Cargado de información a las bases de datos</i>	15
3.1.1.5.	<i>Validación y recepción de la información en las Bases de Datos.</i>	15
3.1.1.6.	<i>Análisis de los sistemas actuales de la Intendencia de Seguros.</i>	15
3.1.1.7.	<i>Los sistemas actuales de la Intendencia de Seguros</i>	16
3.1.1.8.	<i>Impresión del Boletín de Seguros</i>	17
3.1.1.9.	<i>Determinación de la necesidad adicional de información procesada en la Intendencia de Seguros.</i>	17
3.1.2.	<i>Modelo del Desarrollo de Software</i>	17
3.1.2.1.	<i>Proceso Unificado de Racional RUP</i>	18
3.1.2.2.	<i>El Proceso Unificado está dirigido por Casos de Uso</i>	19
3.1.2.3.	<i>El Proceso Unificado está centrado en la arquitectura,</i>	19
3.1.2.4.	<i>El Proceso Unificado es Iterativo e Incremental,</i>	19
3.1.2.5.	<i>El ciclo de vida del proceso Unificado</i>	20
3.1.3.	<i>Lenguajes de Desarrollo ASP.NET y VISUAL STUDIO .NET</i>	22
3.1.3.1.	<i>Características de ASP.NET</i>	22
3.1.3.2.	<i>Mejor rendimiento</i>	23
3.1.3.3.	<i>Compatibilidad con herramientas de primer nivel</i>	23
3.1.3.4.	<i>Eficacia y Flexibilidad</i>	23
3.1.3.5.	<i>Simplicidad</i>	24
3.1.3.6.	<i>Facilidad de uso</i>	24
3.1.3.7.	<i>Posibilidad de personalización y extensibilidad</i>	24
3.1.3.8.	<i>Seguridad</i>	25
3.1.4.	<i>Modelos de Programación</i>	25
3.1.4.1.	<i>Formularios Web</i>	25
3.1.4.2.	<i>Servicios Web</i>	25
3.1.5.	<i>Base de Datos Utilizada (SQL SERVER 2005)</i>	26
3.1.5.1.	<i>Estructura lógica de una Base de Datos</i>	26
3.1.5.2.	<i>Tablas.</i>	27
3.1.5.3.	<i>Vistas.</i>	27
3.1.5.4.	<i>Procedimientos almacenados</i>	27
3.1.5.5.	<i>El motor de SQL Server 2005</i>	27
3.1.5.5.1.	<i>Transact-SQL</i>	28
3.1.5.6.	<i>Administrador de Sistemas</i>	28

3.1.5.6.1.	<i>Administración corporativa de SQL Server</i>	28
3.1.5.6.2.	<i>Analizador de Consultas SQL</i>	29
3.1.5.7.	<i>Seguridad</i>	30
3.1.6.	<i>Procesos de desarrollo de Software</i>	31
3.1.6.1.	<i>Inicio</i>	31
3.1.6.2.	<i>Elaboración</i>	33
3.1.6.3.	<i>Construcción</i>	34
3.1.6.4.	<i>Transición</i>	35
3.1.7.	<i>Estructura Estática del proceso. Roles, actividades, artefactos y flujos de trabajo</i>	37
3.1.7.1.	<i>Roles</i>	38
3.1.7.2.	<i>Actividades</i>	39
3.1.7.3.	<i>Artefactos</i>	40
3.1.7.4.	<i>Flujos de trabajo</i>	40
4	CAPITULO IV	41
4.1	MODELADO DEL NEGOCIO	42
4.1.1	<i>Requisitos</i>	42
4.1.2	<i>Análisis y Diseño</i>	44
4.1.3	<i>Implementación</i>	45
4.1.4	<i>Pruebas</i>	46
4.1.5	<i>Despliegue</i>	46
4.1.6	<i>Gestión del proyecto</i>	47
4.1.7	<i>Configuración y control de cambios</i>	47
4.1.8	<i>Entorno</i>	48
4.2	MARCO OPERACIONAL	49
4.2.1	<i>Modelado del Negocio del Proyecto de Seguros</i>	49
4.2.2	<i>Modelo de Casos de Uso del Negocio</i>	50
4.2.3	<i>Descripción de Actores de Negocio</i>	51
4.2.4	<i>Modelo del Dominio</i>	52
4.2.5	<i>Modelo de Objetos del Negocio</i>	53
4.2.6	<i>Modelo de Objetos envían partes de Producción y Siniestros</i>	54
4.2.7	<i>Modelo de Procesar Información por Sistema de Boletín</i>	55
4.2.8	<i>Modelo del Sistema CU Analiza cuadros y carga a la Base de Datos</i>	55

4.2.9	<i>Modelo de Procesos Dirección de Análisis y Desarrollo</i>	56
4.2.10	<i>Modelo de Casos de Uso</i>	57
4.3	MARCO CONCEPTUAL	58
4.3.1	CONCEPTOS GENERALES DEL SECTOR ASEGURADOR	58
4.3.2	<i>Entidad Aseguradora</i>	58
4.3.3	<i>Riesgo</i>	59
4.3.4	<i>Seguro</i>	59
4.3.5	<i>Siniestro</i>	59
4.3.6	<i>Capital Mínimo</i>	59
4.3.7	<i>Recursos de Inversión</i>	59
4.3.8	<i>Reservas Técnicas</i>	60
4.3.9	<i>Control</i>	60
4.3.10	<i>Área Financiera</i>	60
4.3.11	<i>Análisis Financiero</i>	61
4.3.12	<i>Razones Financieras</i>	61
4.3.13	CONCEPTOS GENERALES DEL UML	61
4.3.14	<i>Actor</i>	61
4.3.15	<i>Casos de Uso</i>	61
4.3.16	<i>Asociaciones</i>	61
4.3.17	<i>Elementos avanzados del modelo</i>	62
4.3.18	<i>Asunto</i>	62
4.3.19	<i>Paquete de casos de uso</i>	62
4.3.20	<i>Diagrama</i>	62
4.3.21	ASPECTOS METODOLÓGICOS	62
4.3.22	<i>Tipo de Estudio</i>	64
4.3.23	<i>Método de la Investigación</i>	64
4.3.24	<i>Fuentes y técnicas de Recolección de la Información</i>	65
4.3.25	<i>Fuentes Primarias</i>	65
4.3.26	<i>Fuentes Secundarias</i>	66
4.4	MODELO DE ANALISIS Y DISEÑO (DIAGRAMA DE CLASES)	66
4.5	MODELO DE DATOS (DIAGRAMA DE CLASES ENTIDAD / RELACION)	69
4.6	DISEÑO DEL SISTEMA	72
4.6.1	DIAGRAMA DE COMPONENTES	73

4.6.2	DIAGRAMA DE DESPLIEGUE	77
4.6.3	DIAGRAMA DE ESTADO	78
5	CAPITULO V	79
5.1	INTRODUCCION	80
5.2	INTERFAZ DE USUARIO	80
5.3	VERIFICAR CALIDAD DEL SOFTWARE	91
5.4	PRESUPUESTO ESTIMADO DEL PROYECTO DE GRADO	96
5.4.1	Costo de Mano de Obra:	96
5.4.2	Costo de Software:	97
5.4.3	Costo de Hardware:	97
5.4.4	Costo de Material de Apoyo:	97
5.4.5	Costo Total del Proyecto:	98
5.5	Conclusiones y Recomendaciones	98
	ANEXO A	100
	ANEXO B	124
	ANEXO C	152

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

ANEXO A.....	100
ANEXO B.....	125



INDICE DE TABLAS

1	Tabla 4.1	Costo de Mano de Obra	96
2	Tabla 4.2	Costo de Software	97
3	Tabla 4.3	Costo de Hardware.....	97
4	Tabla 4.4	Costo de Material de Apoyo	97
5	Tabla 4.5	Costo Total del Proyecto	98



INDICE DE CUADROS

1 Cuadro 3.1 Estructura Organizacional.....	13
2 Cuadro 3.2 Un Ciclo con sus fases e iteraciones [BOO, 1999]	20
3 Cuadro 3.3 Estructura del RUP y sus Fases [BOO, 1999]	21
4 Cuadro 3.4 Estructura del RUP [BOO, 1999]	21
5 Cuadro 3.5 Entorno del SQL Server 2005.....	29
6 Cuadro 3.6 Uso de Tablas y BD dentro del SQL SERVER 2005	30
7 Cuadro 3.7 Seguridad en el Acceso del SQL SERVER 2005	31
8 Cuadro 3.8 Relación entre roles, actividades y artefactos	37
9 Cuadro 3.9 Detalle de un WorkFlow mediante roles, actividades y artefactos.....	37
10 Cuadro 4.1 Flujo de Información	49
11 Cuadro 4.2 Modelo de Casos de Uso del Negocio.....	51
12 Cuadro 4.3 Modelo del Dominio	53
13 Cuadro 4.4 Modelo de Objetos CU "Procesar Información"	54
14 Cuadro 4.5 Modelo de Objetos del CU Envían partes de Producción y Siniestros	54
15 Cuadro 4.6 Modelo de Objetos de CU "Sistema de Boletín".....	55
16 Cuadro 4.7 Modelo del Sistema CU Analiza cuadros y carga a la Base de Datos	56
17 Cuadro 4.8 Modelo de Objetos "Análisis y Desarrollo".....	57
18 Cuadro 4.9 Diagrama de CU Gestión de recepción de partes	57
19 Cuadro 4.10 Diagrama de Clases	67
20 Cuadro 4.10-2 Diagrama de Clases	68
21 Cuadro 4.11 Diagrama Entidad - Relación	70
22 Cuadro 4.11-2 Entidad / Relación OLAP.....	71
23 Cuadro 4.12 Diagrama Global de Paquetes.....	73
24 Cuadro 4.13 Diagrama de Componentes Comunes.....	74
25 Cuadro 4.14 Diagrama de Componentes Encargado de Boletín....	75
26 Cuadro 4.15 Diagrama de Componentes Técnico en Seguros	76
27 Cuadro 4.16 Diagrama de Despliegue	77
28 Cuadro 4.17 Diagrama de Estado	78
29 Cuadro 5.1 Presentación del Sistema	81
30 Cuadro 5.2 Login del Sistema	82
31 Cuadro 5.3 Mantenimiento de usuarios	83
32 Cuadro 5.4 Pantalla de Administración de Ramos	84
33 Cuadro 5.4 Pantalla de Administración de Compañías	85
34 Cuadro 5.5 Pantalla de Administración de Tipo de Seguros.....	86

35 Cuadro 5.6 Pantalla de Módulo de carga de datos al sistema	87
36 Cuadro 5.7 Pantalla de Generador de Datos Técnicos para el Boletín.....	87
37 Cuadro 5.8 Pantalla de Boletín Especializado.....	88
38 Cuadro 5.9 Pantalla de Boletín (CUBOS OLAP)	89
39 Cuadro 5.10 Pantalla de Alertas Tempranas.....	90
40 Cuadro 5.9 Tiempo de Respuesta del Sistema	93
41 Cuadro 5.10 Tiempo de Rendimiento del Sistema	94





CAPITULO I

Introducción

En este capítulo se hace una introducción del proyecto a ser desarrollado, se informará de los antecedentes de la institución y la problemática existente.

1.1. INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se desarrolla el Proyecto de Grado con el nombre de “*Sistema Información Técnico-Estadístico y Financiero para la Intendencia de Seguros*” de la Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros. Primeramente se describirá la problemática, su definición, justificación del sistema a implementar, los alcances, las limitaciones y todo el marco teórico que sustenta este trabajo.

La problemática de este trabajo esta dado por la obsolescencia de algunos sistemas de la Intendencia de Seguros, y por la evolución y desarrollo de nuevas tecnologías han generado la necesidad de contar con un sistema que permita minimizar el riesgo al error en el proceso de la información y la elaboración rápida y oportuna de reportes estadísticos, además de obtener información gerencial basado en los datos cargados.

Para lograr este objetivo se realizará un análisis minucioso del proceso actual en funcionamiento, este estudio se basará en la emisión del boletín actualmente publicado en la página Web de la Superintendencia³ y los diferentes reportes utilizados internamente.

La data como información importante y básica que se procesa en el proyecto permitirá el análisis del los datos financieros de las Compañías de Seguros. Se elaborará un esquema representativo del funcionamiento aplicando las tecnologías actuales de Desarrollo de Software con la técnica UML y RUP. En los procedimientos más importantes de captura de información y casos de uso se utilizará estas técnicas.

³Página Web de la Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros (www.spvs.gov.bo)

Las metodologías serán aplicadas en lo posible a la mayoría de los módulos de desarrollo del proyecto de grado.

La Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros (SPVS) es el organismo que controla, supervisa, regula y fiscaliza a los sectores financieros no bancarios dedicados a las actividades de las tres áreas que están bajo su control, velando por la transparencia de los mercados y educando a los agentes económicos.

1.2. ANTECEDENTES

La Intendencia de Seguros proviene de la fusión de 3 superintendencias. La Superintendencia Nacional de Seguros y Reaseguros corresponde a la institución que supervisa, regula el mercado asegurador en todo el territorio nacional.

La SPVS fue creada por Ley N°1864 del 15 de Junio de 1998: Ley de Propiedad y Crédito Popular⁴, como parte de un proceso administrativo nacional. Sus actividades están regidas por las leyes de Pensiones, Valores y el Mercado de Seguros, además de contar con la Ley de Propiedad y Crédito Popular.

La Intendencia de Seguros que se encarga de supervisar a las entidades privadas de seguros, controla y fiscaliza que las primas de producción y siniestros estén de acuerdo a las normas vigentes emitidas por la Superintendencia. Las sanciones a incumplimiento de las mismas son realizadas después de inspecciones constantes de los auditores de seguros que son enviados a las compañías constantemente. Con la información oportuna que obtienen de estos balances los auditores-técnicos de seguros proceden a la toma de decisiones y sanciones respectivas.

⁴ Ver Anexo B en el que se explica claramente la ley que fusionó las 3 superintendencias

1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La administración del flujo de información del boletín se encuentra supervisada por los operadores de seguros en sistemas y los técnicos de seguros, en el área de seguros, elaboran los cuadros estadísticos ayudado por programas creados en visual Studio 6.0, reportes emitidos en PDF, para su análisis y proceso. El actual sistema de Información técnica no ofrece la respuesta inmediata del mercado de seguros. El sistema actual no proporciona información oportuna a los técnicos de seguros para la efectiva elaboración de cuadros estadísticos y problemas a solucionar en forma inmediata.

Falta de cuadros estadísticos y relación de datos por ramos y compañías para la buena toma de decisiones

La Intendencia de Seguros como responsable principal de la emisión de los boletines de seguros precisa contar con la información estadística más completa posible en un tiempo más preciso para el análisis del comportamiento del mercado asegurador en Bolivia, esta información se la prepara con los técnicos de seguros y los operadores de seguros pero causan malestar a los ejecutivos por no obtener la información en su debido tiempo y con errores que deben ser validados y nuevamente procesados por los técnicos y operadores encargados en este flujo de información.

Los operadores de seguros forman parte de un grupo de analistas y operadores de la Dirección de Tecnología, quienes necesitan contar con información validada por los técnicos de seguros para elaborar los boletines estadísticos mensuales.

Por lo expuesto se plantean los siguientes problemas:

- a) Es necesario contar con un sistema más eficiente con información más oportuna que describa los problemas en forma clara y concreta dentro del mercado de seguros con el objeto de lograr toma de decisiones en su debido momento.
- b) El Sistema de Información Técnica Financiera de la Intendencia de Seguros tiene como finalidad controlar las actividades de producción y siniestros de las compañías de seguros por esto la demora en la obtención de los cuadros estadísticos perjudican con la actividad principal que es cumplir con información oportuna.
- c) Falta de un sistema que controle el flujo de información desde su etapa inicial, lectura de datos, proceso de datos y respectivos reportes estadísticos que permitan a la Intendencia de Seguros operar con estos datos y así lograr tomar decisiones oportunas, por esto existe obsolescencia del Sistema Actual de información técnica y estadística que presenta salidas en formatos no flexibles y genera reportes limitados para su manejo.
- d) Falta de información procesada adicional que facilite el análisis y evaluación de las compañías.
- e) Demora en la obtención de la información, a partir de las bases de datos con el grave riesgo de error en los cálculos y el tiempo que se toma generarlos.



CAPITULO II

Objetivos del Proyecto

En este capítulo se describe los objetivos del proyecto basado en el capítulo anterior, además de mostrar los límites y alcances del proyecto y las Justificaciones detalladas para dar con claridad una solución coherente eficaz y eficiente.

2.1 OBJETIVO

2.1.1. Objetivo general

Diseñar, Desarrollar e Implementar un sistema de información técnico-estadístico y financiero para la Intendencia de seguros, que permita administrar, regularizar y fiscalizar el mercado asegurador en Bolivia en base a nuevas tecnologías informáticas.

2.1.2. Objetivos específicos

- Implementar y describir las respectivas consultas de las diferentes bases de datos, de forma que se pueda obtener los cuadros necesarios para el estudio general de los técnicos de seguros.
- Mejorar el procedimiento de emisión de la información del boletín mensual de seguros con partes de producción y siniestros que permitan a los auditores viabilizar sus inspecciones para ser más eficientes.
- Realizar un procedimiento que cuente con información gerencial que permita la toma de decisiones oportunas basado en alertas tempranas.
- Mejorar los cuadros estadísticos e incrementar las tablas de análisis de la información con nuevas tecnologías de Alerta Temprana y cubos OLAP.

2.2. Alcances y Limites

2.2.1. Alcances

Los alcances que tendrá la implementación del proyecto propuesto presentan los siguientes cuatro módulos:

a) Generar nuevos cuadros de Boletín de Seguros.

Los Reportes de Boletín están basados en las bases de datos cargados por el SIREDIS, con el fin de obtener los cuadros de boletín de producción y

siniestros de las compañías, actualmente estos cuadros no pueden ser modificados ni corregidos debido que el sistema no lo permite, pues es muy cerrado, de este modo es que se propone implementar con las nuevas tecnologías de Visual Studio NET la generación de nuevos cuadros estadísticos que se encuentren al alcance de los técnicos de seguros y sean flexibles en su uso para el análisis de la información.

b) Generar reportes de Alerta Temprana basados en los Estados Financieros de la Compañías.

Se requiere generar reportes de las bases de datos exclusivamente de los Estados Financieros y partes de Balances de Comprobación enviadas por las compañías de Seguros, con el fin de obtener los reportes de Alerta Temprana.

c) Aplicar Data Warehouse

La información que se procesará en el sistema servirá para obtener cruces de información, con el fin de poder analizar los posibles problemas y debilidades que puedan tener las compañías de Seguros en el comportamiento de la Producción y los Siniestros tanto por ramos y también por compañías

d) Análisis Estadístico-Técnico y Financiero de la información

Se quiere lograr obtener información Técnico-Estadístico y financiero, que actualmente se procesa manualmente en cuadros Excel, el sistema podrá obtener información directamente de las bases de datos para calcular las estructuras de producción, Movimientos de los mercados por departamentos, Ranking de producción y siniestros, Poderes de compra por ramos y por compañías, los Comportamientos de los siniestros por compañías, por Ramos y por Meses, Variabilidad de producción con relación a otros años, meses, ramos, Esperanza de vida del mercado asegurador en el campo de estudio.

2.2.2. Límites

En este proyecto no se realizará la automatización del módulo de las corredoras y ajustadores, debido a que este proceso requiere de un tratamiento especial similar al de las compañías de seguros, sin embargo se considera automatizar el mismo en el futuro.

2.3. JUSTIFICACIONES

El Sistema propuesto brinda la posibilidad de aprovechar las herramientas de Tecnología y métodos de desarrollo de la Informática actual, que la Institución dispone para su desarrollo e implementación: El Sistema Operativo Windows XP con service Pack 3, el SQL Server 2005, NET Framework 3.5 y la Intranet que facilita el desarrollo del proyecto.

2.3.1. Justificación Teórica.

El desarrollo del proyecto implica la modelización de varios hechos reales en los que intervendrán los conocimientos adquiridos en la materia de Ingeniería de Software y la herramienta Investigación de Operaciones, además sin dejar de lado el material Data Warehouse con estos modelos se pretende aproximarse a la realidad, además el proceso Unificado de Desarrollo de Software que utiliza la notación de UML, son las herramientas en las cuales será desarrollado el presente proyecto.

2.3.2. Justificación Metodológica.

El Sistema propuesto brinda la posibilidad de aprovechar las herramientas de Tecnología y métodos de desarrollo de la Informática Actual, que la Institución dispone para su desarrollo e implementación: El Sistema Operativo Windows XP con service Pack 2, el SQL Server 2005, NET Framework 3.5 y la Intranet que facilita el desarrollo del proyecto.

2.3.3. Justificación Práctica

La parte más importante del proyecto se enmarca en la modernización del sistema requiriendo para ello una renovación en el flujo de la información, para esto es necesario contar con un programa totalmente nuevo que este diseñado, programado e implementado con nueva tecnología y herramientas tanto de diseño como programación.

2.3.4. Justificación Económica

La toma de decisiones oportuna y eficiente permitirá a la Intendencia de Seguros decidir a que compañías realizar inspecciones hecho que permite corregir a tiempo las deficiencias o bien lograr alertar a la compañía que alguna operación esta fuera del marco de la Ley de Seguros, esto ayudará al ahorro de miles de dólares tanto para el mercado asegurador como el mercado asegurado.

2.3.5. Justificación Social

Con el nuevo sistema se puede alertar a la población en general de cual el comportamiento de las compañías de seguros en los respectivos departamentos, por ramos y por nivel de producción y siniestros respectivamente.



CAPITULO III

Marco Teórico del Proyecto

En este capítulo se muestra el Marco de Referencia donde se describe el marco teórico, Conceptual y los conceptos de desarrollo de software del aspecto Metodológico del proyecto..

3.1. MARCO DE REFERENCIA

3.1.1. Marco Teórico

3.1.1.1. Intendencia de Seguros

La Intendencia de Seguros parte de la Superintendencia Pensiones, Valores y Seguros es un ente regulador y fiscalizador que fue creada mediante el Decreto de Ley N° 15516 del 2 de junio de 1978, como órgano autárquico y persona jurídica de decreto público, con autonomía de gestión técnica, administrativa y jurisdicción nacional, bajo la tuición del Ministerio de Hacienda con el nombre de Superintendencia Nacional de Seguros y Reaseguros.

La Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros: controlar, regular y fiscalizar a los sectores financieros no bancarios dedicados a las actividades de Pensiones, Valores y Seguros.

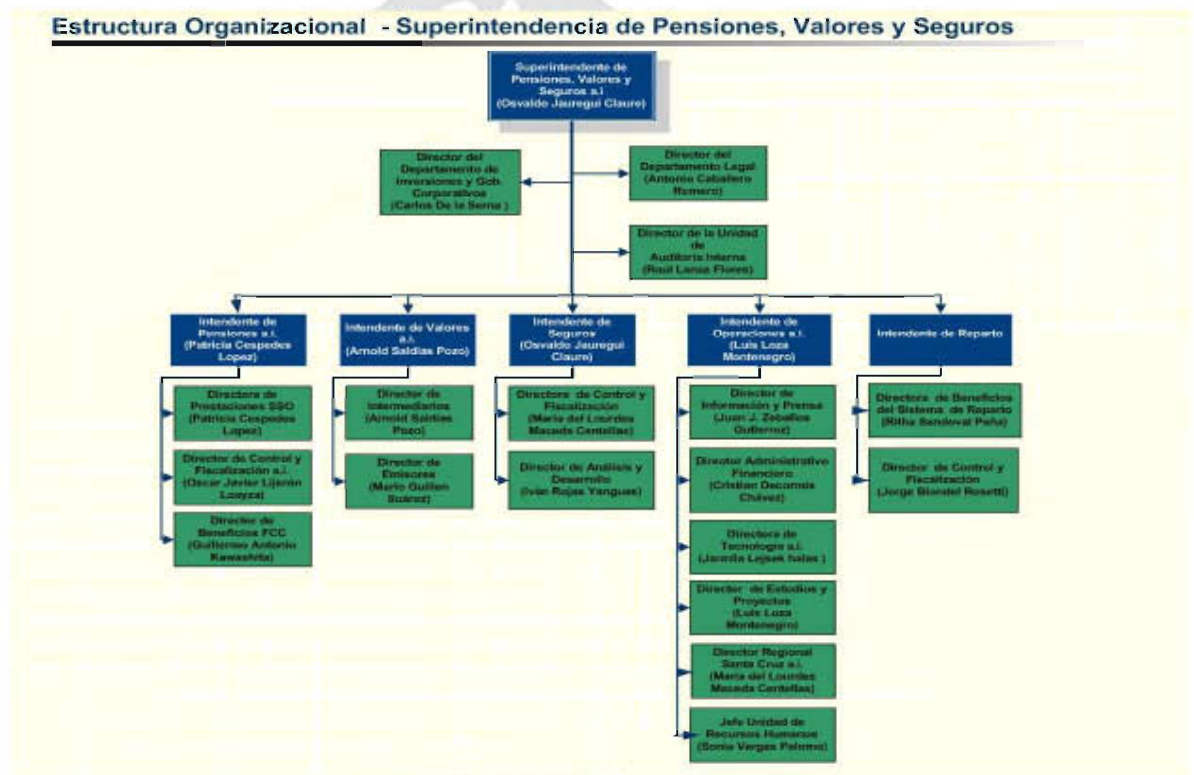
Siendo así que cada una de ellas cumple actualmente las siguientes funciones:

La Intendencia de Pensiones fiscaliza a las AFP (Administradora de Fondos de Pensiones) que administra el aporte de los trabajadores al Fondo de Capitalización Individual y Fondo de Capitalización Colectiva, que contiene los beneficios, que contiene los beneficios de la Capitalización, además a través de los impuestos de capitalización controlar los aportes para beneficiar al Bonosol.

La Intendencia de Valores, con sus modernos reglamentos y sistemas electrónicos busca promover un mercado de Valores organizado, integrado, eficaz y transparente.

La Intendencia de Seguros, se encarga de dos tipos de Compañías de Seguros Generales y de Personas que están autorizadas para operar en el País. Es un mercado creciente por la aparición de los seguros provisionales y obligatorios.

3.1.1.2. Estructura Organizacional



1 Cuadro 3.1 Estructura Organizacional

La Intendencia de Seguros dentro de sus atribuciones establecidas, es la encargada de supervisar, fiscalizar y regular el mercado asegurador en Bolivia.

La Intendencia de Seguros, es responsable principal ante el Superintendente por las funciones y actividades que debe cumplir en el mercado asegurador:

- a) Controlar el adecuado manejo del mercado asegurador por las compañías aseguradoras.
- b) Revisa e informa el estado de las compañías a través de los partes de producción y siniestros, balances generales.
- c) Designar la autorización o cierre de la compañía que cumpla con la Ley de Seguros 1883 de 1998.
- d) Evaluar a cada compañía en forma constante y eficiente el funcionamiento correcto de cada compañía de seguros.
- e) Sancionar aquellas entidades que no cumplan con las Normas, Decretos establecidas por la SPVS.

Se menciona más detalladamente las funciones y actividades en el **ANEXO B** que se refiere a la ley de seguros⁵.

A través de la página web se reciben los partes de producción y siniestros de las compañías incluyendo los balances y estado de resultados de cada compañía.

A continuación se hace un análisis del flujo de la Información del boletín de seguros desde la recepción de la información hasta la impresión del Boletín mensual, trimestral y anual.

3.1.1.3. Recepción de Información.

Esta información es evaluada por el sistema SIREDIS (Sistema de Información de Registro de la Intendencia de Seguros), donde se realiza la validación de la información con el fin de obtener información fidedigna, corregida y lista para procesar el boletín.

⁵ Ver www.spvs.gov.bo para obtener la Ley de Seguros

En caso de existir error en los reportes de los datos en formato ASCII se llama a la compañía de seguros para reportar el suceso para que re-envíe los partes de producción y siniestros corregidos.

3.1.1.4. Cargado de información a las bases de datos

Una vez que no existan errores en el proceso de recepción de información estos datos son cargados a la base de datos lineales en el servidor SRVIS de la Intendencia de Seguros manejado por SQL SERVER 2005, previamente recibido el informe de que efectivamente se realizó el cruce de información de los reportes recibidos por las compañías con un informe de la Intendencia de Seguros ha de coincidir con información de los balances de Estados de Resultados y los partes financieros que también se envió a la Intendencia de Seguros por escrito.

3.1.1.5. Validación y recepción de la información en las Bases de Datos.

La información que se valida y se carga a las bases de datos para ser procesadas se realiza con las nuevas tecnologías del SQL SERVER 2005, este proceso es demorado por los programas que contienen los sistemas obsoletos y perjudican el análisis inmediato de los datos, y se debe mejorar

3.1.1.6. Análisis de los sistemas actuales de la Intendencia de Seguros.

Después que las bases de datos se encuentran cargadas al cabo de un par de días, los técnicos de seguros tienen en su computador pequeños sistemas en macros de Excel que permiten la elaboración de los 42 cuadros de producción y siniestros.

Esta ardua tarea se la realiza en aproximadamente 3 a 4 días para posteriormente pasar a su revisión por los encargados directos de la información técnica.

La información de seguros se debe recuperar de los cuadros en formato PDF para que los técnicos Analistas realicen los cuadros de solvencia del mercado, índices de Siniestralidad, Indicadores Financieros por Ramos y Compañías, evolución mensual de los siniestros por Compañías, etc.

En esta fase se debe enfocar el proyecto para obtener Información Técnico-Estadístico y Financiero del mercado de seguros en Bolivia, para que con las herramientas de Cubos OLAP, Alertas Temprana, e Información de reservas técnicas -matemáticas, consolidación de los partes de producción por meses, ranking de producción y siniestros por compañías y ramos, se pueda en forma inmediata determinar el estado actual de la compañía con relación a anteriores meses estudiados.

3.1.1.7. Los sistemas actuales de la Intendencia de Seguros

La Intendencia de Seguros actualmente cuenta con la siguiente lista de Sistemas de seguros:

- SIREDIS (Sistema de Información de REGistros de Intendencia de Seguros)
- SIVAL (Sistema de Valoración de Alerta Temprana)
- SISEBOL (Sistema de Seguros de Bolivia)

Aun así considerados los sistemas son patrones de referencia para elaborar un sistema del mercado asegurador que pueda reflejar en forma transparente y óptima los resultados que requiere la Intendencia de Seguros, dado que actualmente el proceso es relativamente lento y perjudicial para la SPVS.

3.1.1.8. Impresión del Boletín de Seguros

El Boletín de Seguros es impreso de los cuadros en formato PDF que son generados manualmente y con ayuda del sistema actual del Boletín SISEBOL, que actualmente esta realizado en una herramienta de Visual Studio 6.0 y Crystal Report, con las bases de datos SQL Server 2000.

Hasta este punto se quiere mejorar el sistema.

3.1.1.9. Determinación de la necesidad adicional de información procesada en la Intendencia de Seguros.

La información como elemento esencial en nuestros tiempos es importante para la Intendencia de Seguros y se requiere, a través de la Dirección de Tecnología, contar con un nuevo sistema de Seguros de Bolivia con el fin de mejorar sus procesos de obtención de resultados finales.

Para esto se aplicará el estudio de los patrones de referencia mencionados anteriormente con el fin de desarrollar el nuevo sistema de seguros aplicando las terminologías de diseño tanto de la Dirección de Tecnología como los modelos de Diseño de Sistemas UML, además de utilizar como recurso principal la transferencia de las bases de datos actuales SQL SERVER 2000 convertidos a la nueva herramienta actual SQL SERVER 2005, para facilitar el manejo en la herramienta de programación VISUAL STUDIO 2008 .NET.

3.1.2. Modelo del Desarrollo de Software

Con el fin de dar cumplimiento a los objetivos planteados en el Capítulo I “*Sistema de Control de Información Técnico-Estadístico y Financiero de la Intendencia de Seguros de la SPVS*”, el sistema se desarrollará utilizando

como metodología de desarrollo de software el Proceso Unificado de Racional RUP.

Será una aplicación Web desarrollada bajo el lenguaje de programación C#, ASP.NET 3.5, con soporte de acceso de Base de Datos en SQL SERVE 2005.

3.1.2.1. Proceso Unificado de Racional RUP

Gracias al aporte de Grady Booch, autor del Método Booch, James Rumbaugh, desarrollador principal de OMT (Object Modelling Technique) y de Ivar Jacobson al incorporarse a Rational se consigue el Proceso Unificado de Rational 5.0 que refleja el hecho de la unificación de técnicas de desarrollo, a través del Lenguaje Unificado de Modelado y la unificación del trabajo de muchos otros metodologistas [BOO, 1999].

El proceso Unificado es un proceso de desarrollo de software. Un proceso de desarrollo de software es un conjunto de actividades necesarias para transformar los requisitos de un usuario en un sistema de Software.

El proceso Unificado no es tan sólo un proceso; es un marco de trabajo genérico que permite especializarse para una gran variedad de sistemas software, para diferentes áreas de aplicación, diferentes tipo de organizaciones, diferentes niveles de aptitud y diferentes tamaños de proyectos.

El proceso Unificado está basado en componentes, lo cual quiere decir que el sistema software en construcción está formado por **componentes software** interconectados a través de **interfaces** bien definidas.

El proceso Unificado utiliza el *Lenguaje Unificado de Modelado* (Unified Modeling Lenguaje, UML) para preparar todos los esquemas de software.

El proceso Unificado se define en tres aspectos claves: Dirigido por Casos de Uso, Centrado en la Arquitectura y es Iterativo e Incremental.

3.1.2.2. El Proceso Unificado está dirigido por Casos de Uso

Este punto se refiere a que el proceso de desarrollo sigue un hilo, es decir, avanza a través de una serie de flujos de trabajo que parten de los casos de uso. Los casos de uso se especifican, se diseñan y los casos de uso finales son la fuente a partir de la cual se construyen los casos de prueba.

3.1.2.3. El Proceso Unificado está centrado en la arquitectura,

La arquitectura, en un sistema de software se describe mediante vistas del sistema en construcción. Incluye también los aspectos estáticos y dinámicos más significativos del sistema, reflejados en los casos de uso y otros factores como la plataforma en que funcionará el software, sistema operativo, gestor de bases de datos, herramientas case y otros.

3.1.2.4. El Proceso Unificado es Iterativo e Incremental,

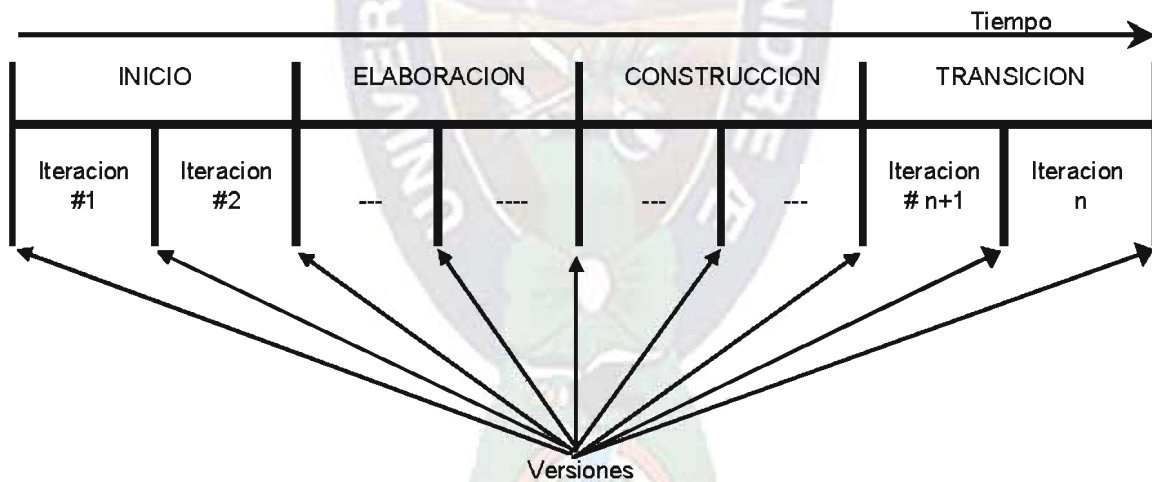
El desarrollo de un producto software comercial supone un gran esfuerzo que podría durar 6 meses o hasta un año o más. Es práctico dividir el trabajo en partes pequeñas o sub-proyectos. Cada sub-proyecto es una iteración que resulta en un incremento. Las iteraciones hacen referencia a pasos en el flujo de trabajo y los incrementos al crecimiento del producto.

Estas iteraciones controladas traen muchos beneficios:

- Reduce el coste del riesgo a los costes de un solo incremento.
- Reduce el riesgo de no sacar al mercado el producto en el calendario previsto.
- Acelera el ritmo del esfuerzo de desarrollo en su totalidad debido a que los desarrolladores trabajan de manera eficiente para obtener resultados claros a corto plazo.
- Cada iteración persigue un objetivo concreto, reconoce una realidad que a menudo se ignora.

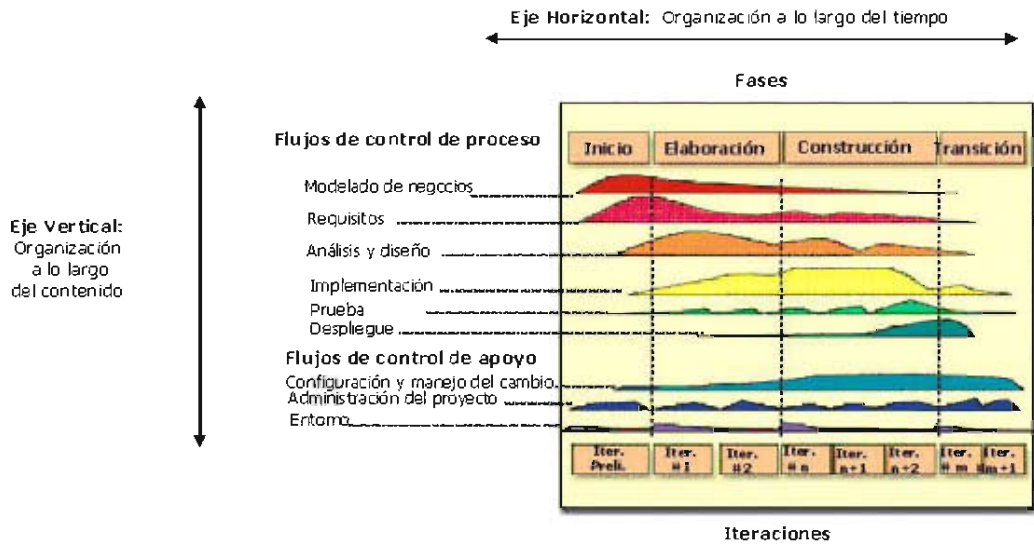
3.1.2.5. El ciclo de vida del proceso Unificado

El proceso Unificado se repite a lo largo de una serie de ciclos que constituyen la vida de un sistema. Cada ciclo concluye con una versión del producto para los clientes.

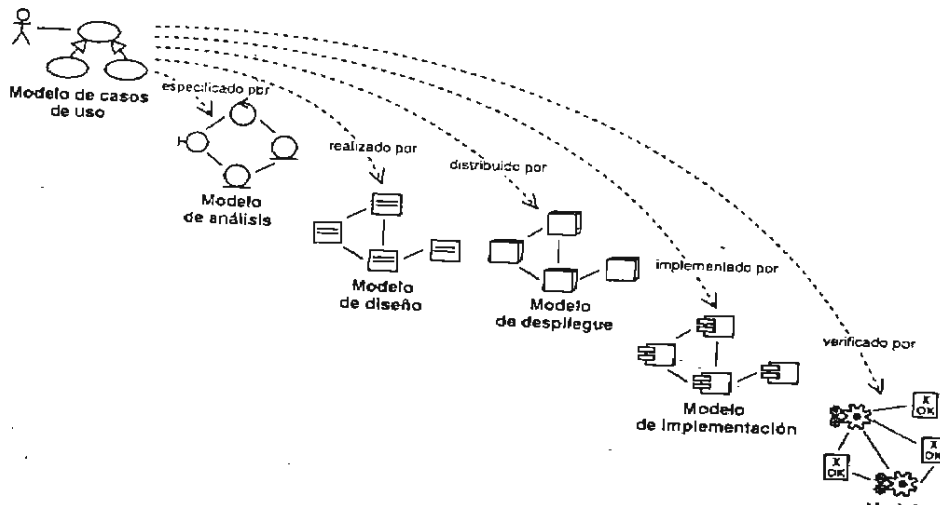


2 Cuadro 3.2 Un Ciclo con sus fases e iteraciones [BOO, 1999]

Cada ciclo consta de cuatro fases: inicio, elaboración, construcción y transición. Cada fase se subdivide a su vez en iteraciones como se observa en la figura siguiente:



3 Cuadro 3.3 Estructura del RUP y sus Fases [BOO, 1999]



4 Cuadro 3.4 Estructura del RUP [BOO, 1999]

Durante la **fase de Inicio**, se desarrolla una descripción del producto final a partir de una buena idea y se presenta el análisis de negocio para el producto. En esta fase se identifican los casos y actores que intervienen en el desarrollo del sistema.

Durante la **fase de Elaboración**, se especifican en detalle la mayoría de los casos de uso del producto y se diseñan la arquitectura del sistema. La

arquitectura se expresa en forma de vistas de todos los modelos del sistema, esto implica que hay vistas arquitectónicas del modelo de casos de uso, del modelo de análisis, del modelo de diseño, del modelo de implementación y modelo de despliegue.

Durante la **fase de Construcción**, se crea el producto. Se debe preparar la entrega al usuario, al finalizar esta fase el producto contiene todos los casos que la dirección y el usuario han acordado.

Durante la **fase de Transición**, el producto se convierte en versión beta, algún usuario prueba el producto e informa de los defectos y deficiencias, el desarrollador corrige el problema e incorpora las mejoras antes de su entrega final y se capacita al cliente para el manejo del producto final.

3.1.3. Lenguajes de Desarrollo ASP.NET y VISUAL STUDIO .NET

ASP.NET es un marco de trabajo de programación generado en Common Language Runtime que puede utilizarse en un servidor para generar eficaces aplicaciones Web. ASP.NET ofrece varias ventajas importantes acerca de los modelos de programación Web anteriores.

ASP.NET es un lenguaje de desarrollo Web, trabaja con el lenguaje de la plataforma .NET permite añadir dentro de una página Web creada en ASP.NET, partes de código de otros lenguajes de programación tanto como sean soportados por la plataforma .NET

3.1.3.1. Características de ASP.NET

El modelo de ASP.NET, con muchas características nuevas, permite a los desarrolladores escribir código más limpio y más fácil de utilizar y compartir incrementando el rendimiento y la escalabilidad al poder acceder a

lenguajes compilados, no interpretados y como los que se detallan a continuación:

3.1.3.2. Mejor rendimiento

ASP.NET es un código de Common Lenguaje Runtime compilado que se ejecuta en el servidor. A diferencia de sus predecesores, ASP.NET puede aprovechar las ventajas del enlace anticipado, la compilación just-in-time, la optimización nativa y los servicios de caché desde el primer momento. Esto supone un incremento espectacular del rendimiento antes de siquiera escribir una línea de código.

3.1.3.3. Compatibilidad con herramientas de primer nivel

El marco de trabajo de ASP.NET se complementa con un diseñador y una caja de herramientas muy completos en el entorno integrado de programación (Integrated Development Environment, IDE) de Visual Studio. La edición WYSIWYG, los controles del servidor de arrastrar y colocar y la implementación automática son sólo algunas de las características que proporciona esta eficaz herramienta.

3.1.3.4. Eficacia y Flexibilidad

Debido a que ASP.NET se basa en Common Lenguaje Runtime, la eficacia y la flexibilidad de toda esa plataforma se encuentra disponible para los programadores de aplicaciones Web. La biblioteca de clases de .NET Framework, la mensajería y las soluciones de Acceso a datos se encuentran accesibles desde la Web de manera uniforme. ASP.NET es también independiente de lenguaje, por lo que puede elegir el lenguaje que mejor se adapte a la aplicación o dividir la aplicación en varios lenguajes. (<http://es.gotdotnet.com/QuickStart/howto/default.aspx>).

3.1.3.5. Simplicidad

ASP.NET facilita la realización de tareas comunes, desde el sencillo envío de formularios y la autenticación del cliente hasta la implementación y la configuración de sitios. Por ejemplo, el marco de trabajo de página de ASP.NET permite generar interfaces de usuario, que separan claramente la lógica de aplicación del código de presentación, y controlar eventos en un sencillo modelo de procesamiento de formularios de tipo Visual Basic.

3.1.3.6. Facilidad de uso

ASP.NET emplea un sistema de configuración jerárquico, basado en texto, que simplifica la aplicación de la configuración al entorno de servidor y las aplicaciones Web. Debido a que la información de configuración se almacena como texto sin formato, se puede aplicar la nueva configuración sin la ayuda de herramientas de administración local. Esta filosofía de “administración local cero” se extiende asimismo a la implementación de las aplicaciones ASP.NET Framework⁶. Una aplicación ASP.NET Framework se implementa en un servidor sencillamente mediante la copia de los archivos necesarios al servidor. No se requiere el reinicio del servidor, ni siquiera para implementar o reemplazar el código compilado en ejecución.

3.1.3.7. Posibilidad de personalización y extensibilidad

ASP.NET presenta una arquitectura bien diseñada que permite a los programadores insertar su código en el nivel adecuado. De hecho, es posible extender o reemplazar cualquier subcomponente del motor de tiempo de ejecución de ASP.NET con su propio componente escrito

⁶ .NET FRAMEWORK, es un entorno de desarrollo y ejecución multilenguaje de componentes que proporciona los bloques básicos para desarrollar Aplicaciones Web y Servicios Web. A grandes rasgos, está formado por un runtime universal (Common Language Runtime, o CLR), una librería de clases unificada común (Base Class Library) y ASP.NET, con formularios Web, Servicios Web y Servicios de Acceso de Datos

personalizado. La implementación de la autenticación personalizada o de los servicios de estado nunca ha sido más fácil.

3.1.3.8. Seguridad

Con la autenticación de Windows integrada y la configuración por aplicación, se puede tener la completa seguridad de que las aplicaciones están a salvo.

3.1.4. Modelos de Programación

Los modelos de programación que más usa este lenguaje es Formularios Web y Servicios Web⁷.

3.1.4.1. Formularios Web

Los Formularios Web (Web Forms) proporcionan un completo conjunto de servicios para ayudar a los desarrolladores a escribir páginas Web interactivas; son páginas Web que nos permiten escribir código y separar el código de la aplicación del contenido de interfaz de usuario de la página. Por ejemplo, con Visual Basic .NET arrastramos los procedimientos de los eventos o controles asociados.

3.1.4.2. Servicios Web

Los Servicios Web ofrecen la infraestructura básica necesaria para construir aplicaciones Web distribuidas que constituyen un paso muy importante para considerar la Internet como un verdadero recurso programable.

Los Servicios Web basados en ASP.NET se ejecutan bajo el modelo de Aplicaciones Web, de modo que obtienen toda la seguridad, implantación y los demás de este modelo.

⁷ Programación en ASP.NET, Ing. Richard Suárez B. Pág. 5-20.

Ofrecer software como servicios a través de Internet es el objetivo de los Servicios Web, y ASP.NET proporciona la infraestructura que permite a los desarrolladores crear servicios para este modelo. Lo mejor quizá sobre los Servicios Web es que nos permite exponer un servicio sin exponer datos o reglas de negocio propietarias. Nuestro código y datos están seguros a la vez que proporcionamos automáticamente los servicios de negocio.

3.1.5. Base de Datos Utilizada (SQL SERVER 2005)

SQL Server es un sistema de gestión de bases de datos (SGBDR) relacionales cliente/servidor de alto rendimiento. Se ha diseñado para admitir un elevado volumen de procesamiento de transacciones, además de aplicaciones de almacén de datos y de ayuda en la toma de decisiones. SQL Server se ejecuta sobre redes basadas en Microsoft Windows Server 2003 y puede instalarse como sistema de bases de datos de escritorio en máquinas con Windows XP.

SQL Server 2005 es un sistema de gestión que administra los datos manipula las bases de datos, de manera análoga como Servicio de Información de Internet (IIS) es un servidor Web y las páginas ASP.NET son los datos sobre los que trabaja. La existencia de un SGBDR que permite centralizar no sólo la información sino también la lógica necesaria para mantener la coherencia.

3.1.5.1. Estructura lógica de una Base de Datos

En el Administrador corporativo de SQL Server⁸ se encuentran las categorías de elementos existentes en una base de datos.

⁸ Programación con C-Sharp.NET, Francisco Charte Ojeda. Pág. 442-550

3.1.5.2. Tablas.

Una tabla está compuesta de varias filas de datos conocidas como registro, cada una de las cuales cuenta con el mismo conjunto de columnas o campos. Cada una de estas columnas tiene un nombre y un tipo que identifica la clase de información que puede contener.

3.1.5.3. Vistas.

Son consultas ya almacenadas en la base de datos. Una vista puede ser abierta y tratada como si fuese una tabla, pero en realidad, no contiene datos sino que los extrae de una o más tablas a partir de una sentencia de consulta previamente definida.

3.1.5.4. Procedimientos almacenados

Son sentencias SLQ, escritos en un lenguaje llamado Transact-SQL. Estos procedimientos se denominan procedimientos almacenados, dado que están almacenados en la propia base de datos.

Los procedimientos almacenados se ejecutan mucho más rápido que las sentencias SQL que puedan enviarse desde una aplicación, dado que se almacenan en la base de datos ya compilados y revisados.

3.1.5.5. El motor de SQL Server 2005

El motor de SQL Server está diseñado para admitir una gran variedad de aplicaciones exigentes, como el procesamiento de transacciones en línea y las aplicaciones de ayuda en la toma de decisiones. En el núcleo de estas capacidades de toma de decisiones está Transac-SQL, la versión de Microsoft del Lenguaje de consulta estructurado (SQL; Structured Query Language). Tras este lenguaje de consulta están los componentes que

sirven de soporte al procesamiento de las transacciones y a la recuperación.

3.1.5.5.1. Transact-SQL

SQL es un lenguaje de acceso a datos. Todo sistema de gestión de base de datos (SGBD) importante implementa SQL de alguna manera. Transact-SQL, (denominado a veces T-SQL) es un superconjunto potente y exclusivo del SQL estándar.

Transact-SQL, proporciona varias capacidades que van más allá de las típicas de SQL. Transact-SQL proporciona muchas funciones del sistema para manejo de cadenas, para conversión de tipos de datos y para manejo y formateo de información de fechas.

3.1.5.6. Administrador de Sistemas

SQL Server proporciona una completa arquitectura de administración y herramientas para operar con los datos y las actividades relacionadas, este supone un avance importante en la tarea de hacer manejable el desarrollo cliente/servidor y se cuenta con:

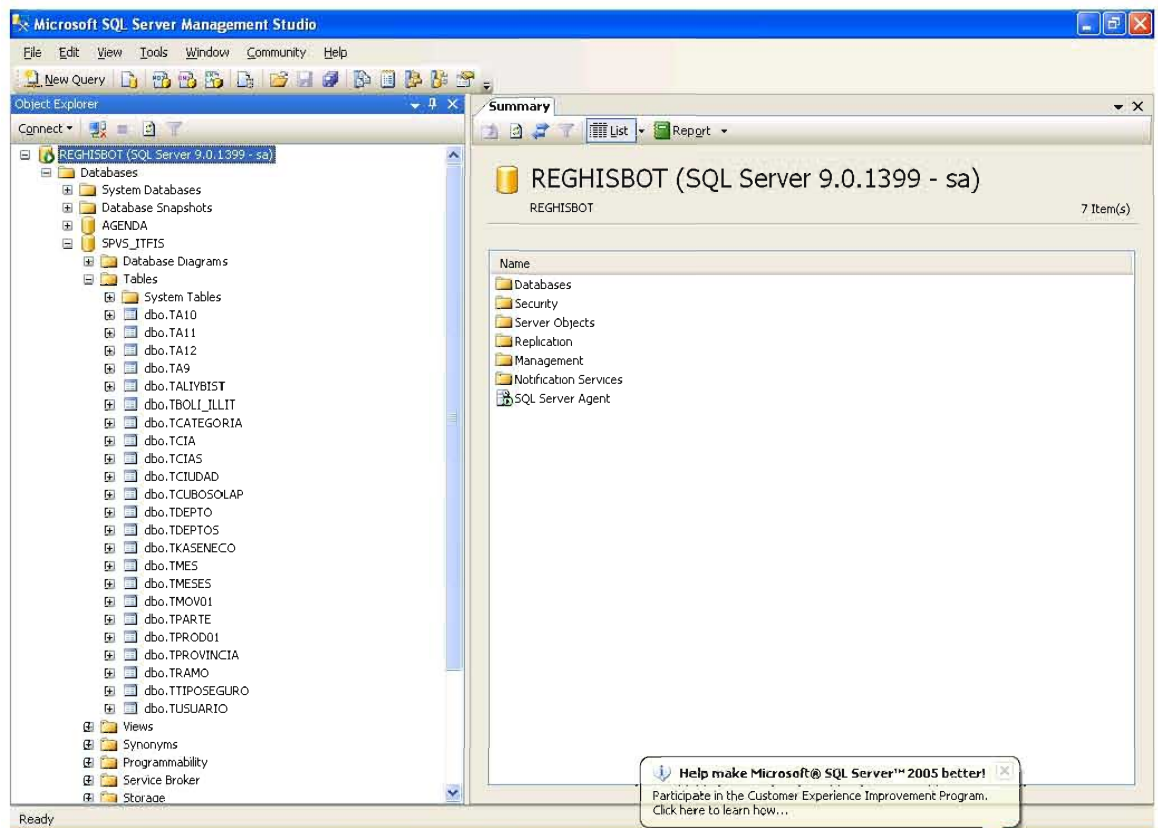
3.1.5.6.1. Administración corporativa de SQL Server

El administrador corporativo de SQL Server supone un avance importante en la tarea manejable el desarrollo cliente/servidor. En SQL Server 2005, es un complemento de la Microsoft Console, una herramienta que proporciona una interfaz común para administrar varias aplicaciones servidores en una red de Windows.

El administrador corporativo de SQL Server admite la administración centralizada de todos los aspectos de varias instalaciones de SQL Server,

incluyendo la seguridad, permite también la creación, modificación y copia de objetos de base de datos de SQL Server como tablas, vistas y queries.

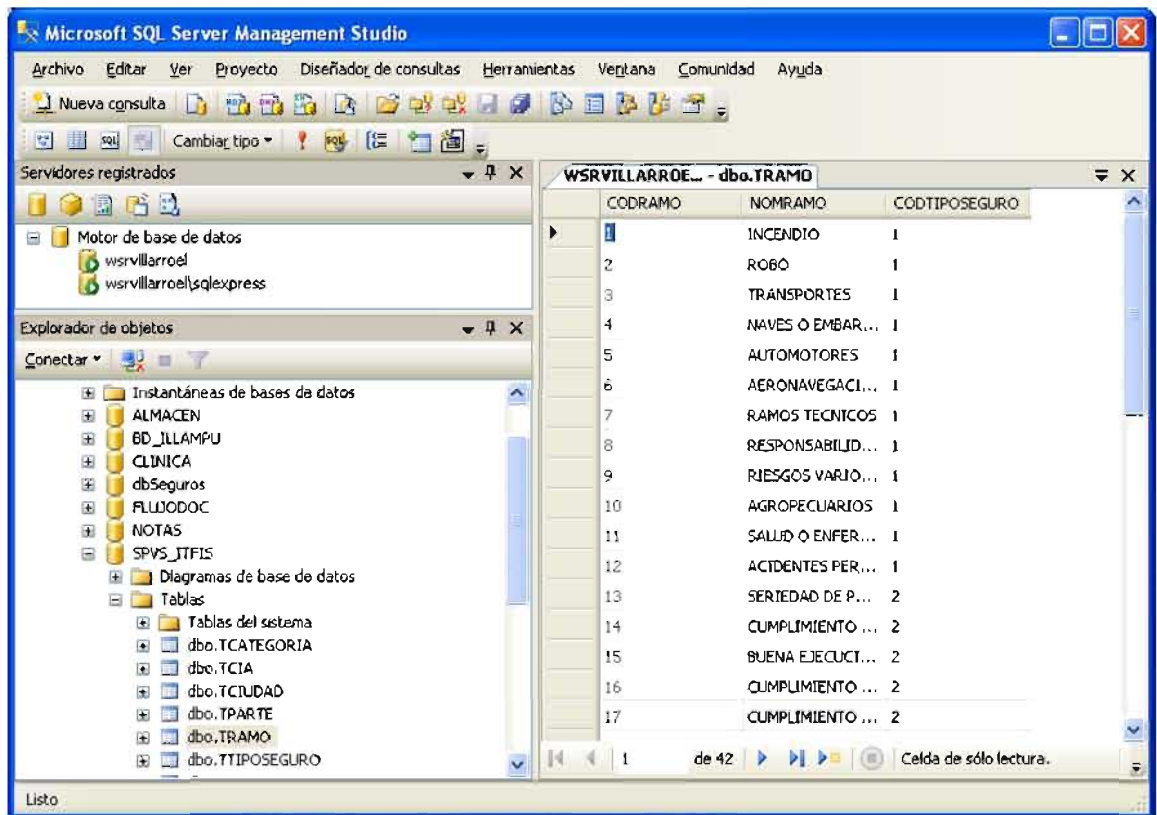
El Administrador corporativo de SQL Server proporciona una interfaz fácil de utilizar, como se muestra en la Figura:



5 Cuadro 3.5 Entorno del SQL Server 2005

3.1.5.6.2. Analizador de Consultas SQL

El Analizador de consultas SQL, proporciona una clara y sencilla interfaz gráfica de usuario GUI, para ejecutar consultas SQL y examinar los resultados de las mismas. El Analizador de consultas SQL admite varias ventanas, de forma que pueden existir varias conexiones de base de datos simultáneas, que pueden dimensionarse, organizarse en mosaicos o minimizarse de manera independiente como se muestra en la siguiente figura:



6 Cuadro 3.6 Uso de Tablas y BD dentro del SQL SERVER 2005

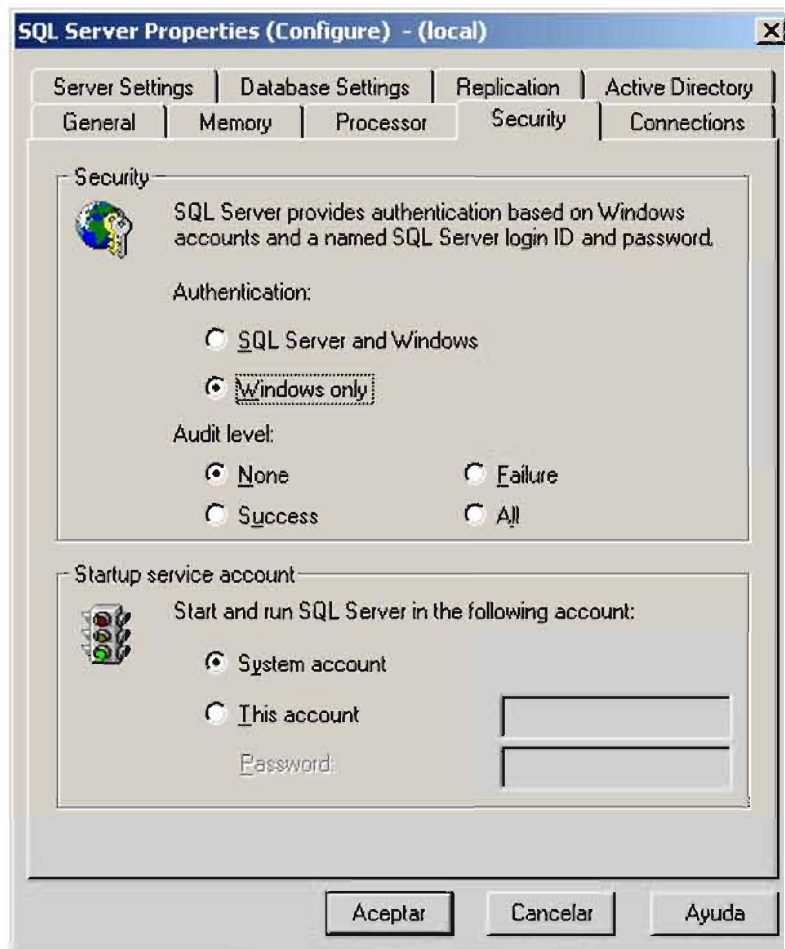
El Administrador de consultas SQL Server viene con un examinador de objetos que permite arrastrar y soltar nombres de objetos o de tablas en la ventana de la consulta y de esta forma, ayudar a construir instrucciones SELECT, INSERT, UPDATE o DELETE que permite operar dentro de las tablas.⁹

3.1.5.7. Seguridad

La seguridad de SQL Server 2005 proporciona dos métodos básicos para la autenticación de los inicios de sesión: Autenticación de Windows y Autenticación de SQL Server. En la Autenticación de Windows, la seguridad de Windows 2003 el sistema operativo se encarga de restringir accesos no autorizados. En la autenticación de SQL Server, un administrador crea cuentas de inicio de sesión de SQL Server dentro del propio SQL Server y

⁹ A fondo Microsoft SQL Server 2000, Kalen Delaney. Pág 20-55

todo usuario que se conecte a SQL Server debe proporcionar un nombre de inicio de sesión y una contraseña válida para el SQL Server.



7 Cuadro 3.7 Seguridad en el Acceso del SQL SERVER 2005

3.1.6. Procesos de desarrollo de Software

El desarrollo de software comprende:

3.1.6.1. Inicio

En la fase de inicio se define el modelo del negocio y el alcance del proyecto. Se identifican todos los actores y Casos de Uso, y se diseñan los Casos de Uso más esenciales (aproximadamente el 20% del modelo completo). Se desarrolla, un plan de negocio para determinar que recursos deben ser asignados al proyecto.

Los objetivos de la fase de inicio son:

- Establecer el ámbito del proyecto y sus límites.
- Encontrar los Casos de Uso críticos del sistema, los escenarios básicos que definen la funcionalidad.
- Mostrar al menos una arquitectura candidata para los escenarios principales.
- Estimar el coste en recursos y tiempo de todo el proyecto.
- Estimar los riesgos, las fuentes de incertidumbre.

Los resultados de la fase de inicio deben ser:

- Un documento de visión: Una visión general de los requerimientos del proyecto, características clave y restricciones principales.
- Modelo inicial de Casos de Uso (10-20% completado).
- Un glosario inicial: Terminología clave del dominio.
- El caso de negocio.
- Lista de riesgos y plan de contingencia.
- Plan del proyecto, mostrando fases e iteraciones.
- Modelo de negocio, si es necesario
- Prototipos exploratorios para probar conceptos o la arquitectura candidata.

Al terminar la fase de inicio se deben comprobar los criterios de evaluación para continuar:

- Todos los interesados en el proyecto coinciden en la definición del ámbito del sistema y las estimaciones de agenda.
- Entendimiento de los requisitos, como evidencia de la fidelidad de los Casos de Uso principales.
- Las estimaciones de tiempo, coste y riesgo son creíbles.
- Comprensión total de cualquier prototipo de la arquitectura desarrollado.
- Los gastos hasta el momento se asemejan a los planeados.

Si el proyecto no pasa estos criterios hay que plantearse abandonarlo o repensarlo profundamente.

3.1.6.2. Elaboración

El propósito de la fase de elaboración es analizar el dominio del problema, establecer los cimientos de la arquitectura, desarrollar el plan del proyecto y eliminar los mayores riesgos.

En esta fase se construye un prototipo de la arquitectura, que debe evolucionar en iteraciones sucesivas hasta convertirse en el sistema final. Este prototipo debe contener los Casos de Uso críticos identificados en la fase de inicio. También debe demostrarse que se han evitado los riesgos más graves.

Los objetivos de esta fase son:

- Definir, validar y cimentar la arquitectura.
- Completar la visión.
- Crear un plan fiable para la fase de construcción. Este plan puede evolucionar en sucesivas iteraciones. Debe incluir los costes si procede.
- Demostrar que la arquitectura propuesta soportará la visión con un coste razonable y en un tiempo razonable.

Al terminar deben obtenerse los siguientes resultados:

- Un modelo de Casos de Uso completa al menos hasta el 80%: todos los casos y actores identificados, la mayoría de los casos desarrollados.
- Requisitos adicionales que capturan los requisitos no funcionales y cualquier requisito no asociado con un Caso de Uso específico.
- Descripción de la arquitectura software.
- Un prototipo ejecutable de la arquitectura.
- Lista de riesgos y caso de negocio revisados.

- Plan de desarrollo para el proyecto.
- Un caso de desarrollo actualizado que especifica el proceso a seguir.
- Un manual de usuario preliminar (opcional).

En esta fase se debe tratar de abarcar todo el proyecto con la profundidad mínima. Sólo se profundiza en los puntos críticos de la arquitectura o riesgos importantes.

En la fase de elaboración se actualizan todos los productos de la fase de inicio.

Los criterios de evaluación de esta fase son los siguientes:

- La visión del producto es estable.
- La arquitectura es estable.
- Se ha demostrado mediante la ejecución del prototipo que los principales elementos de riesgo han sido abordados y resueltos.
- El plan para la fase de construcción es detallado y preciso. Las estimaciones son creíbles.
- Todos los interesados coinciden en que la visión actual será alcanzada si se siguen los planes actuales en el contexto de la arquitectura actual.
- Los gastos hasta ahora son aceptables, comparados con los previstos.

Si no se superan los criterios de evaluación quizá sea necesario abandonar el proyecto o replanteárselo considerablemente.

3.1.6.3. Construcción

La finalidad principal de esta fase es alcanzar la capacidad operacional del producto de forma incremental a través de las sucesivas iteraciones. Durante esta fase todos los componentes, características y requisitos deben ser implementados, integrados y probados en su totalidad, obteniendo una versión aceptable del producto.

Los objetivos concretos incluyen:

- Minimizar los costes de desarrollo mediante la optimización de recursos y evitando el tener que rehacer un trabajo o incluso desecharlo.
- Conseguir una calidad adecuada tan rápido como sea práctico.
- Conseguir versiones funcionales (alfa, beta, y otras versiones de prueba) tan rápido como sea práctico.

Los resultados de la fase de construcción deben ser:

- Modelos Completos (Casos de Uso, Análisis, Diseño, Despliegue e Implementación)
- Arquitectura íntegra (mantenida y mínimamente actualizada)
- Riesgos Presentados Mitigados
- Plan del Proyecto para la fase de Transición.
- Manual Inicial de Usuario (con suficiente detalle)
- Prototipo Operacional – beta
- Caso del Negocio Actualizado

Los criterios de evaluación de esta fase son los siguientes:

- El producto es estable y maduro como para ser entregado a la comunidad de usuario para ser probado.
- Todos los usuarios expertos están listos para la transición en la comunidad de usuarios.
- Son aceptables los gastos actuales versus los gastos planeados.

3.1.6.4. Transición

La finalidad de la fase de transición es poner el producto en manos de los usuarios finales, para lo que se requiere desarrollar nuevas versiones actualizadas del producto, completar la documentación, entrenar al usuario en el manejo del producto, y en general tareas relacionadas con el ajuste, configuración, instalación y facilidad de uso del producto.

Se citan algunas de las cosas que puede incluir esta fase:

- Prueba de la versión Beta para validar el nuevo sistema frente a las expectativas de los usuarios
- Funcionamiento paralelo con los sistemas legados que están siendo sustituidos por nuestro proyecto.
- Conversión de las bases de datos operacionales.
- Entrenamiento de los usuarios y técnicos de mantenimiento.
- Traspaso del producto a los equipos de marketing, distribución y venta.

Los principales objetivos de esta fase son:

- Conseguir que el usuario se valga por si mismo.
- Un producto final que cumpla los requisitos esperados, que funcione y satisfaga suficientemente al usuario.

Los resultados de la fase de transición son:

- Prototipo Operacional
- Documentos Legales
- Caso del Negocio Completo
- Línea de Base del Producto completa y corregida que incluye todos los modelos del sistema
- Descripción de la Arquitectura completa y corregida
- Las iteraciones de esta fase irán dirigidas normalmente a conseguir una nueva versión.

Los criterios de evaluación de esta fase son los siguientes:

- El usuario se encuentra satisfecho.

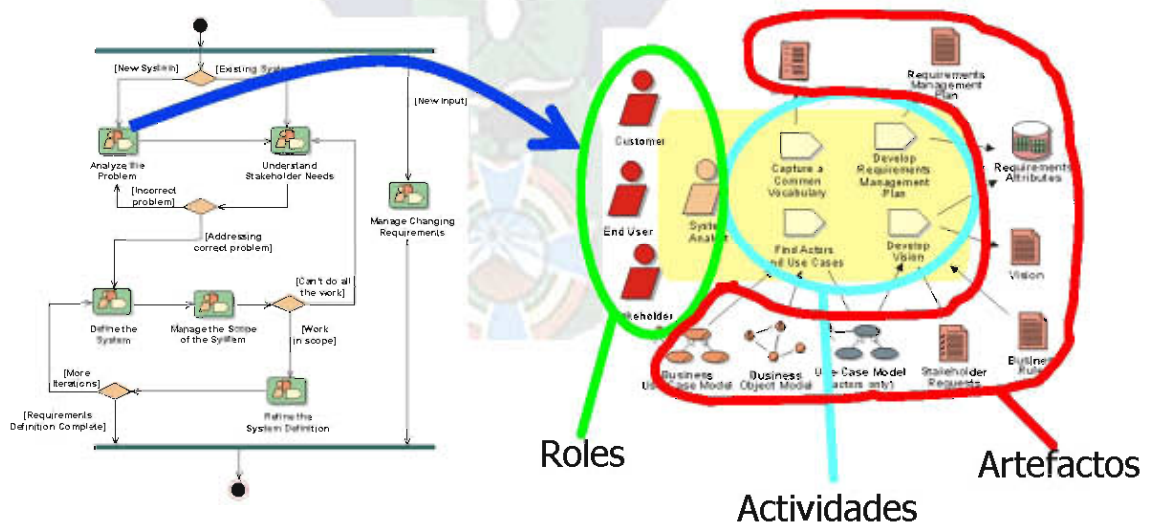
Son aceptables los gastos actuales versus los gastos planificados

3.1.7. Estructura Estática del proceso. Roles, actividades, artefactos y flujos de trabajo

Un proceso de desarrollo de software define quién hace qué, cómo y cuándo. RUP define cuatro elementos los roles, que responden a la pregunta ¿Quién?, las actividades que responden a la pregunta ¿Cómo?, los productos, que responden a la pregunta ¿Qué? y los flujos de trabajo de las disciplinas que responde a la pregunta ¿Cuándo? (ver Figura 3 y 4).



8 Cuadro 3.8 Relación entre roles, actividades y artefactos



9 Cuadro 3.9 Detalle de un WorkFlow mediante roles, actividades y artefactos

3.1.7.1. Roles

Un rol define el comportamiento y responsabilidades de un individuo, o de un grupo de individuos trabajando juntos como un equipo. Una persona puede desempeñar diversos roles, así como un mismo rol puede ser representado por varias personas.

Las responsabilidades de un rol son tanto el llevar a cabo un conjunto de actividades como el ser el dueño de un conjunto de artefactos.

RUP define grupos de roles, agrupados por participación en actividades relacionadas. Estos grupos son:

Analistas:

- Analista de procesos de negocio.
- Diseñador del negocio.
- Analista de sistema.
- Especificador de requisitos.

Desarrolladores:

- Arquitecto de software.
- Diseñador
- Diseñador de interfaz de usuario
- Diseñador de cápsulas.
- Diseñador de base de datos.
- Implementador.
- Integrador.

Gestores:

- Jefe de proyecto
- Jefe de control de cambios.
- Jefe de configuración.
- Jefe de pruebas

- Jefe de despliegue
- Ingeniero de procesos
- Revisor de gestión del proyecto
- Gestor de pruebas.

Apoyo:

- Documentador técnico
- Administrador de sistema
- Especialista en herramientas
- Desarrollador de cursos
- Artista gráfico

Especialista en pruebas:

- Especialista en Pruebas (*tester*)
- Analista de pruebas
- Diseñador de pruebas

Otros roles:

- *Stakeholders.*
- Revisor
- Coordinación de revisiones
- Revisor técnico
- Cualquier rol

3.1.7.2. Actividades

Una actividad en concreto es una unidad de trabajo que una persona que desempeñe un rol puede ser solicitado a que realice. Las actividades tienen un objetivo concreto, normalmente expresado en términos de crear o actualizar algún producto.

3.1.7.3. Artefactos

Un producto o artefacto es un trozo de información que es producido, modificado o usado durante el proceso de desarrollo de software. Los productos son los resultados tangibles del proyecto, las cosas que va creando y usando hasta obtener el producto final.

Un artefacto puede ser cualquiera de los siguientes:

- Un documento, como el documento de la arquitectura del software.
- Un modelo, como el modelo de Casos de Uso o el modelo de diseño.
- Un elemento del modelo, un elemento que pertenece a un modelo como una clase, un Caso de Uso o un subsistema.

3.1.7.4. Flujos de trabajo

Con la enumeración de roles, actividades y artefactos no se define un proceso, necesitamos contar con una secuencia de actividades realizadas por los diferentes roles, así como la relación entre los mismos. Un flujo de trabajo es una relación de actividades que nos producen unos resultados observables.



CAPITULO IV

Análisis y Diseño

En este capítulo se presentan los Análisis del Proceso Unificado de Desarrollo de Software, a través de los artefactos creados: Casos de Uso del Negocio, Diagramas de Casos de Uso de Alto Nivel, Diagramas de Clases, Diagramas Entidad/Relación y Diagrama de Implementación.

4.1 MODELADO DEL NEGOCIO

En este capítulo y con este flujo de trabajo pretendemos llegar a un mejor entendimiento de la organización donde se va a implementar el producto.

Los objetivos del modelado de negocio son:

- Entender la estructura y la dinámica de la organización para la cual el sistema va ser desarrollado (organización objetivo).
- Entender el problema actual en la organización objetivo e identificar potenciales mejoras.
- Asegurar que clientes, usuarios finales y desarrolladores tengan un entendimiento común de la organización objetivo.
- Derivar los requisitos del sistema necesarios para apoyar a la organización objetivo.

Para lograr estos objetivos, el modelo de negocio describe como desarrollar una visión de la nueva organización, basado en esta visión se definen procesos, roles y responsabilidades de la organización por medio de un modelo de Casos de Uso del negocio y un Modelo de Objetos del Negocio. Complementario a estos modelos, se desarrollan otras especificaciones tales como un Glosario.

4.1.1 Requisitos

Este es uno de los flujos de trabajo más importantes, porque en él se establece qué tiene que hacer exactamente el sistema que construyamos. En esta línea los requisitos son el contrato que se debe cumplir, de modo que los usuarios finales tienen que comprender y aceptar los requisitos que especifiquemos.

Los objetivos del flujo de datos Requisitos son:

- Establecer y mantener un acuerdo entre clientes y otros *stakeholders* sobre lo que el sistema podría hacer.
- Proveer a los desarrolladores un mejor entendimiento de los requisitos del sistema.
- Definir el ámbito del sistema.
- Proveer una base para la planeación de los contenidos técnicos de las iteraciones.
- Proveer una base para estimar costos y tiempo de desarrollo del sistema.
- Definir una interfaz de usuarios para el sistema, enfocada a las necesidades y metas del usuario.

Los requisitos se dividen en dos grupos. Los requisitos funcionales representan la funcionalidad del sistema. Se modelan mediante diagramas de Casos de Uso. Los requisitos no funcionales representan aquellos atributos que debe exhibir el sistema, pero que no son una funcionalidad específica. Por ejemplo requisitos de facilidad de uso, fiabilidad, eficiencia, portabilidad, etc.

Para capturar los requisitos es preciso entrevistar a todos los interesados en el proyecto, no sólo a los usuarios finales, y anotar todas sus peticiones. A partir de ellas hay que descubrir lo que necesitan y expresarlo en forma de requisitos.

En este flujo de trabajo, y como parte de los requisitos de facilidad de uso, se diseña la interfaz gráfica de usuario. Para ello habitualmente se construyen prototipos de la interfaz gráfica de usuario que se contrastan con el usuario final.

4.1.2 Análisis y Diseño

El objetivo de este flujo de trabajo es traducir los requisitos a una especificación que describe cómo implementar el sistema.

Los objetivos del análisis y diseño son:

- Transformar los requisitos al diseño del futuro sistema.
- Desarrollar una arquitectura para el sistema.
- Adaptar el diseño para que sea consistente con el entorno de implementación, diseñando para el rendimiento.

El análisis consiste en obtener una visión del sistema que se preocupa de ver qué hace, de modo que sólo se interesa por los requisitos funcionales. Por otro lado el diseño es un refinamiento del análisis que tiene en cuenta los requisitos no funcionales, en definitiva cómo cumple el sistema sus objetivos.

Al principio de la fase de elaboración hay que definir una arquitectura candidata: crear un esquema inicial de la arquitectura del sistema, identificar clases de análisis y actualizar las realizaciones de los Casos de Uso con las interacciones de las clases de análisis. Durante la fase de elaboración se va refinando esta arquitectura hasta llegar a su forma definitiva. En cada iteración hay que analizar el comportamiento para diseñar componentes. Además si el sistema usará una base de datos, habrá que diseñarla también, obteniendo un modelo de datos.

El resultado final más importante de este flujo de trabajo será el modelo de diseño. Consiste en colaboraciones de clases, que pueden ser agregadas en paquetes y subsistemas.

Otro producto importante de este flujo es la documentación de la arquitectura de software, que captura varias vistas arquitectónicas del sistema.

4.1.3 Implementación

En este flujo de trabajo se implementan las clases y objetos en ficheros fuente, binarios, ejecutables y demás. Además se deben hacer las pruebas de unidad: cada implementador es responsable de probar las unidades que produzca. El resultado final de este flujo de trabajo es un sistema ejecutable.

En cada iteración habrá que hacer lo siguiente:

- Planificar qué subsistemas deben ser implementados y en que orden deben ser integrados, formando el Plan de Integración.
- Cada implementador decide en que orden implementa los elementos del subsistema.
- Si encuentra errores de diseño, los notifica.
- Se prueban los subsistemas individualmente.
- Se integra el sistema siguiendo el plan.

La estructura de todos los elementos implementados forma el modelo de implementación. La integración debe ser incremental, es decir, en cada momento sólo se añade un elemento. De este modo es más fácil localizar fallos y los componentes se prueban más a fondo. En fases tempranas del proceso se pueden implementar prototipos para reducir el riesgo. Su utilidad puede ir desde ver si el sistema es viable desde el principio, probar tecnologías o diseñar la interfaz de usuario. Los prototipos pueden ser exploratorios (desechables) o evolutivos. Estos últimos llegan a transformarse en el sistema final.

4.1.4 Pruebas

Este flujo de trabajo es el encargado de evaluar la calidad del producto que estamos desarrollando, pero no para aceptar o rechazar el producto al final del proceso de desarrollo, sino que debe ir integrado en todo el ciclo de vida.

Esta disciplina brinda soporte a las otras disciplinas. Sus objetivos son:

- Encontrar y documentar defectos en la calidad del software.
- Generalmente asesora sobre la calidad del software percibida.
- Provee la validación de los supuestos realizados en el diseño y especificación de requisitos por medio de demostraciones concretas.
- Verificar las funciones del producto de software según lo diseñado.
- Verificar que los requisitos tengan su apropiada implementación.

Las actividades de este flujo comienzan pronto en el proyecto con el plan de prueba (el cual contiene información sobre los objetivos generales y específicos de la prueba en el proyecto, así como las estrategias y recursos con que se dotará a esta tarea), o incluso antes con alguna evaluación durante la fase de inicio, y continuará durante todo el proyecto.

El desarrollo del flujo de trabajo consistirá en planificar que es lo que hay que probar, diseñar cómo se va a hacer, implementar lo necesario para llevarlos a cabo, ejecutarlos en los niveles necesarios y obtener los resultados, de forma que la información obtenida nos sirva para ir refinando el producto a desarrollar.

4.1.5 Despliegue

El objetivo de este flujo de trabajo es producir con éxito distribuciones del producto y distribuirlo a los usuarios. Las actividades implicadas incluyen:

- Probar el producto en su entorno de ejecución final.
- Empaquetar el software para su distribución.

- Distribuir el software.
- Instalar el software.
- Proveer asistencia y ayuda a los usuarios.
- Formar a los usuarios y al cuerpo de seguros.
- Migrar el software existente o convertir bases de datos.

Este flujo de trabajo se desarrolla con mayor intensidad en la fase de transición, ya que el propósito del flujo es asegurar una aceptación y adaptación sin complicaciones del software por parte de los usuarios. Su ejecución inicia en fases anteriores, para preparar el camino, sobre todo con actividades de planificación, en la elaboración del manual de usuario y tutoriales.

4.1.6 Gestión del proyecto

La Gestión del proyecto es el arte de lograr un balance al gestionar objetivos, riesgos y restricciones para desarrollar un producto que sea acorde a los requisitos de los clientes y los usuarios.

Los objetivos de este flujo de trabajo son:

- Proveer un marco de trabajo para la gestión de proyectos de software intensivos.
- Proveer guías prácticas realizar planeación, contratar personal, ejecutar y monitorear el proyecto.
- Proveer un marco de trabajo para gestionar riesgos.

La planeación de un proyecto posee dos niveles de abstracción: un plan para las fases y un plan para cada iteración.

4.1.7 Configuración y control de cambios

La finalidad de este flujo de trabajo es mantener la integridad de todos los artefactos que se crean en el proceso, así como de mantener información del proceso evolutivo que han seguido.

4.1.8 Entorno

La finalidad de este flujo de trabajo es dar soporte al proyecto con las adecuadas herramientas, procesos y métodos. Brinda una especificación de las herramientas que se van a necesitar en cada momento, así como definir la instancia concreta del proceso que se va a seguir.

En concreto las responsabilidades de este flujo de trabajo incluyen:

- Selección y adquisición de herramientas
- Establecer y configurar las herramientas para que se ajusten a la organización.
- Configuración del proceso.
- Mejora del proceso.
- Servicios técnicos.

El principal artefacto que se usa en este flujo de trabajo es el *caso de desarrollo* que especifica para el proyecto actual en concreto, como se aplicará el proceso, que productos se van a utilizar y como van a ser utilizados. Además se tendrán que definir las guías para los distintos aspectos del proceso, como pueden ser el modelado del negocio y los Casos de Uso, para la interfaz de usuario, el diseño, la programación, el manual de usuario.

Como se mencionó en los anteriores puntos el presente proyecto será desarrollado siguiendo la línea del Proceso Unificado de Desarrollo de Software o RUP (Proceso Unificado de Racional). El cual utiliza el *Lenguaje Unificado de Modelado UML*, para preparar todos los esquemas de un sistema de Software.

Se describirán a continuación: El Modelo de Negocio, Modelo de Casos de Uso, Modelo de Análisis y Modelo de Diseño utilizan do la notación de UML,

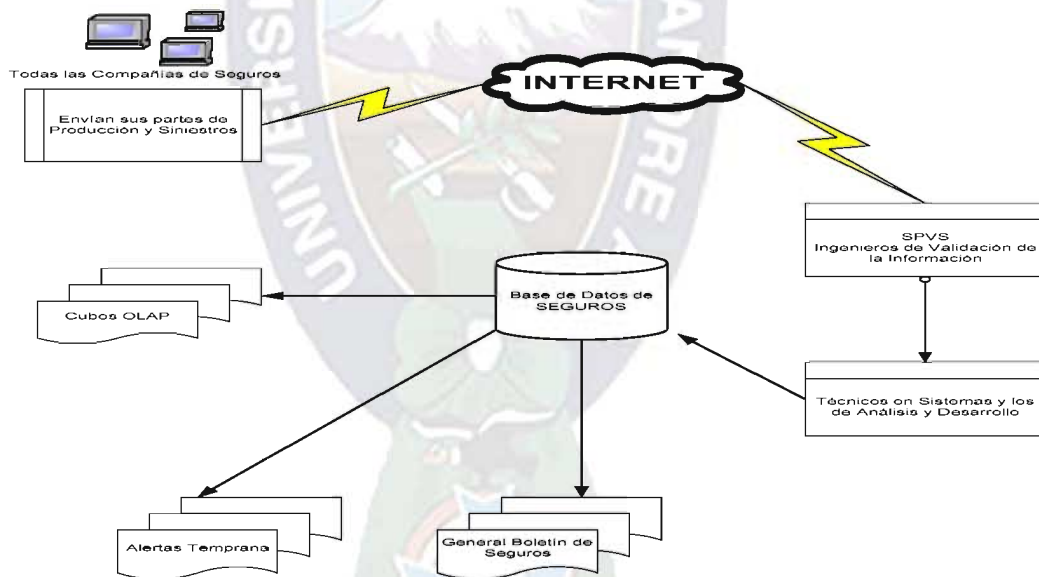
puede consultar el glosario de términos para cualquier duda que se encuentra al final.

4.2 MARCO OPERACIONAL

4.2.1 Modelado del Negocio del Proyecto de Seguros

Un modelo de casos de uso del negocio describe la funcionalidad del negocio o la empresa en este caso la Intendencia de Seguros para la cual será desarrollado el sistema, en términos de casos de uso y actores del negocio.

El siguiente diagrama representa los diferentes subsistemas en los que se ha dividido el sistema de información técnica de Seguros de la SPVS a nivel de abstracción:



10 Cuadro 4.1 Flujo de Información

El modelado del negocio se basa en tres diagramas principales, el modelo de casos de uso del negocio, el modelo del dominio y los modelos de objetos del negocio.

La información técnica y financiera de la Intendencia de Seguros con un elemento externo que es las compañías de seguros (persona o entidad que provee los partes de Producción y Siniestros, Balances de Sumas y Saldos y sus Balances Generales requeridos por la SPVS).

4.2.2 Modelo de Casos de Uso del Negocio

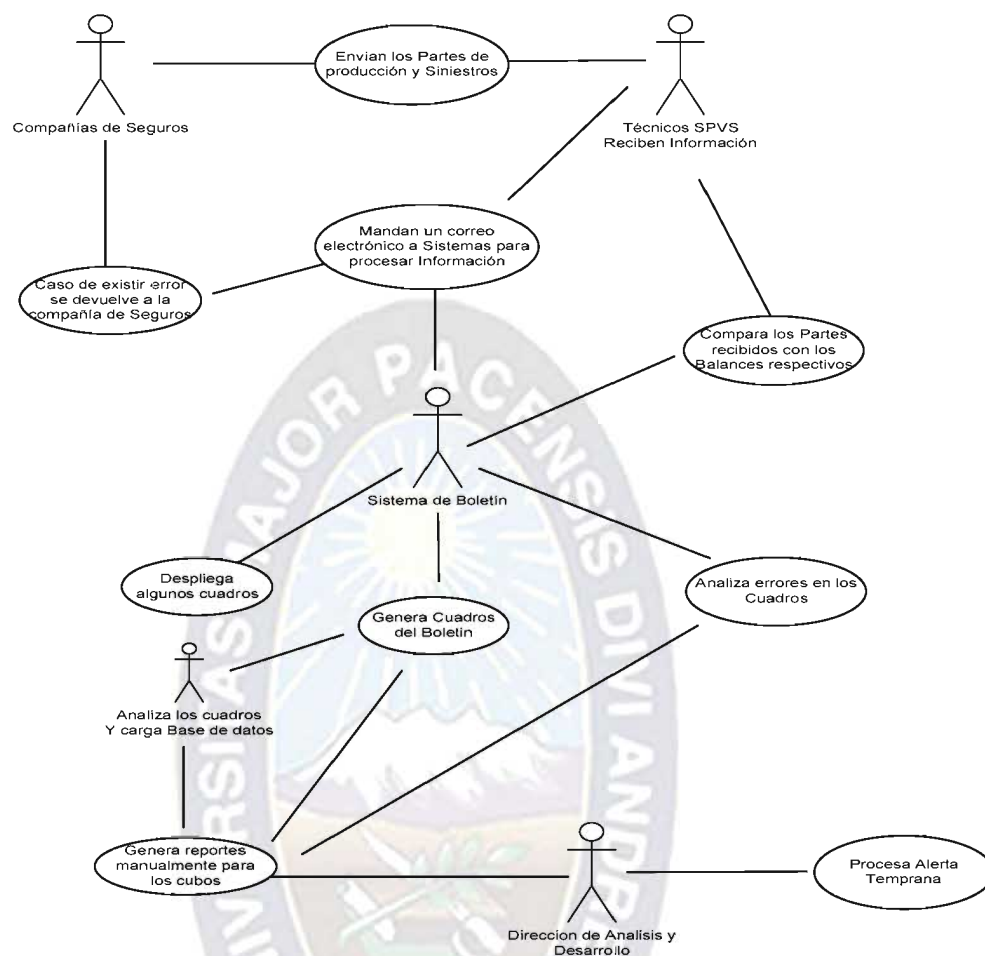
La figura 4.2 muestra la interacción entre los casos de uso y los actores del negocio. El diagrama muestra como la Intendencia de Seguros, inicia el flujo de la información, se encarga de recepcionar y autorizar el procesamiento de la información.

Los técnicos de Seguros procesan la Información y posteriormente se envía a los partes a los encargados en generar el boletín de seguros.

Una vez obtenido los datos se realiza el análisis de la información para generar los cuadros técnicos estadísticos y cuadros comparativos para el análisis gerencial de la Información y efectuar una buena toma de decisiones.

El paso siguiente de esta información es concluir con los rankings de producción y siniestros. Análisis Financiero de la Información para poder determinar si existen problemas o alguna irregularidad en alguna de las compañías de seguros.

En caso de obtener partes de utilidad de Balances negativos se envía a través de un informe el reporte para que los ejecutivos determinen una respectiva inspección de la compañía para analizar su capacidad económica llamado el margen de solvencia de la compañía.



11 Cuadro 4.2 Modelo de Casos de Uso del Negocio

4.2.3 Descripción de Actores de Negocio

Los técnicos de la Intendencia de Seguros son quienes reciben las partes de Producción y Siniestros y observan detenidamente si existe algún error en las partes enviadas por las compañías. En caso de ser así se envía un correo electrónico a la compañía de Seguros para pedir el reenvío de este Parte.

La compañía de Seguros carga nuevamente el parte de producción y siniestros en los formatos correspondientes a la página Web. Una vez que no existe error se pasa un informe escrito a personal de la Dirección de Tecnología para comenzar a procesar la información.

El sistema de Boletín, es un sistema de sistemas implementado para el área de seguros con el fin de procesar la información del boletín de seguros.

La Dirección de Análisis y Desarrollo realiza el análisis de la información para crear los cuadros de Alerta Temprana y datos gerenciales para uso interno de la SPVS.

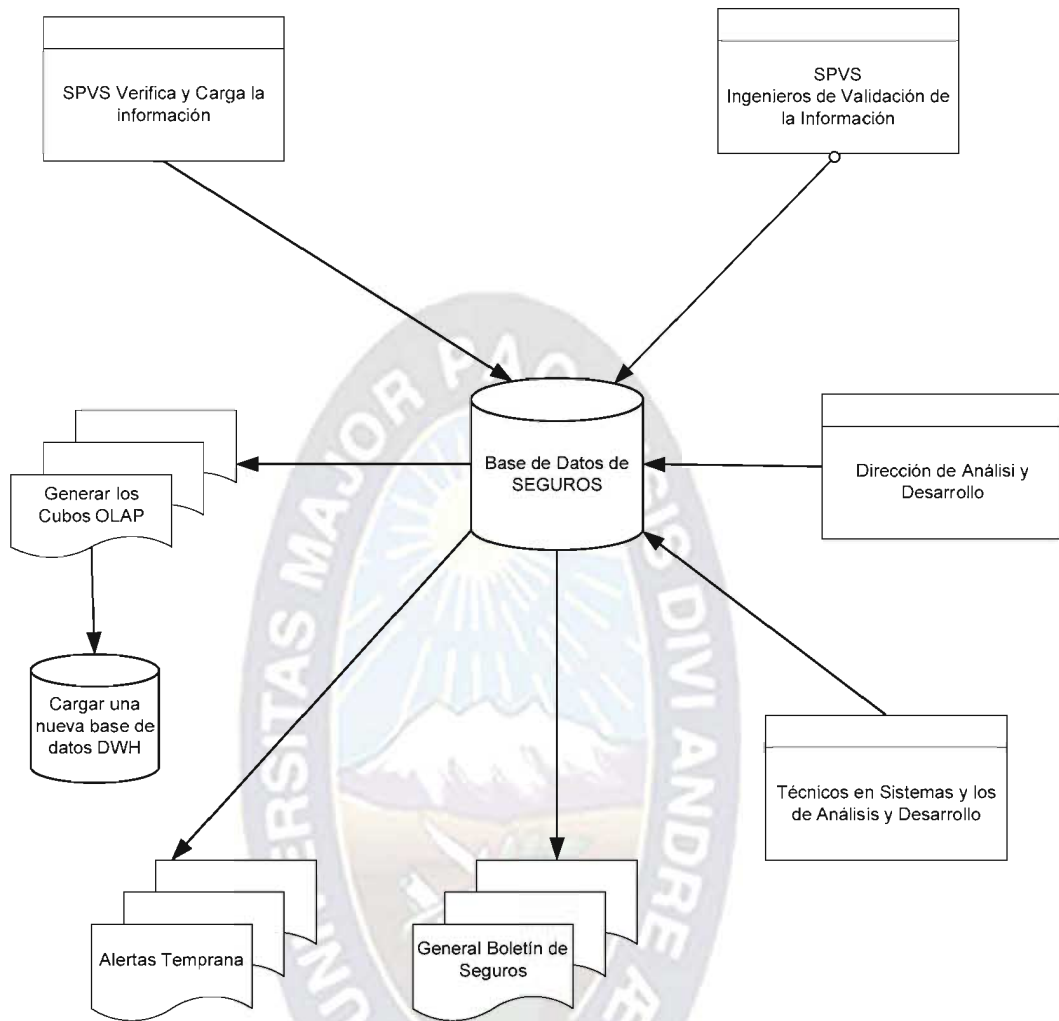
La generación de los cuadros del Boletín, son aquellas personas y el sistema que intervienen para generar el Boletín de seguros.

Analiza los cuadros de Boletín, esto realizan los técnicos de seguros y el sistema colabora, para verificar que exista coherencia en los cuadros de Boletín, como producto final.

4.2.4 Modelo del Dominio

Un modelo de dominio captura los tipos más importantes de objetos en el contexto del sistema, los cuales se pueden observar en el siguiente diagrama:

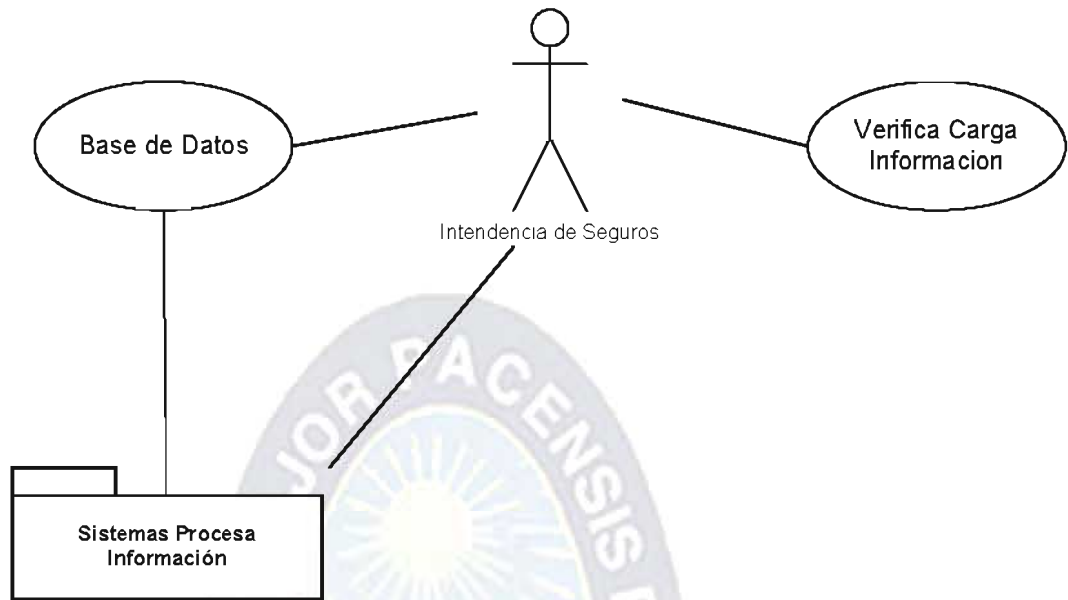




12 Cuadro 4.3 Modelo del Dominio

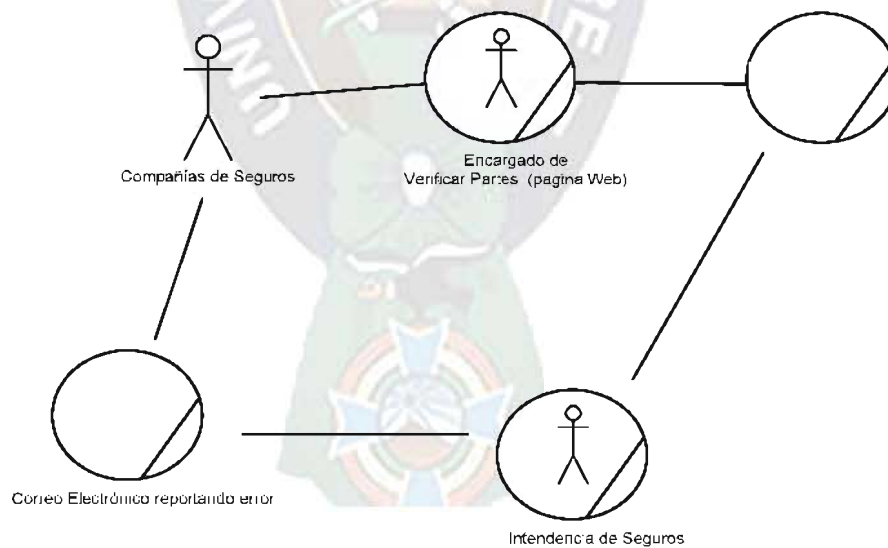
4.2.5 Modelo de Objetos del Negocio

Los modelos de objetos del negocio describen la realización de cada caso de uso del negocio, estableciendo los actores internos, la información que en términos generales manipulan y los flujos de trabajo (workflows) asociados al caso de uso del Negocio.



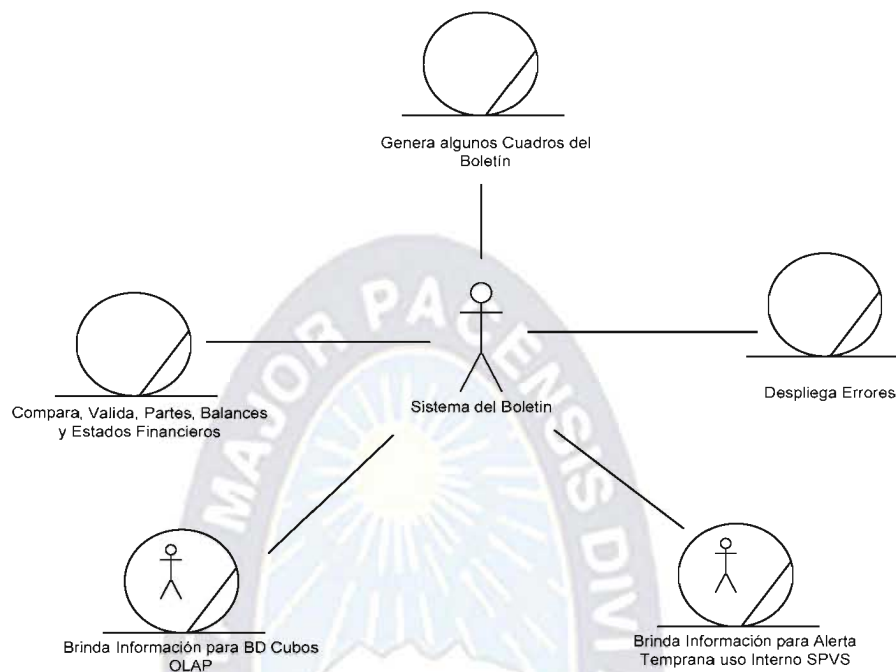
13 Cuadro 4.4 Modelo de Objetos CU "Procesar Información"

4.2.6 Modelo de Objetos envían partes de Producción y Siniestros



14 Cuadro 4.5 Modelo de Objetos del CU Envían partes de Producción y Siniestros

4.2.7 Modelo de Procesar Información por Sistema de Boletín

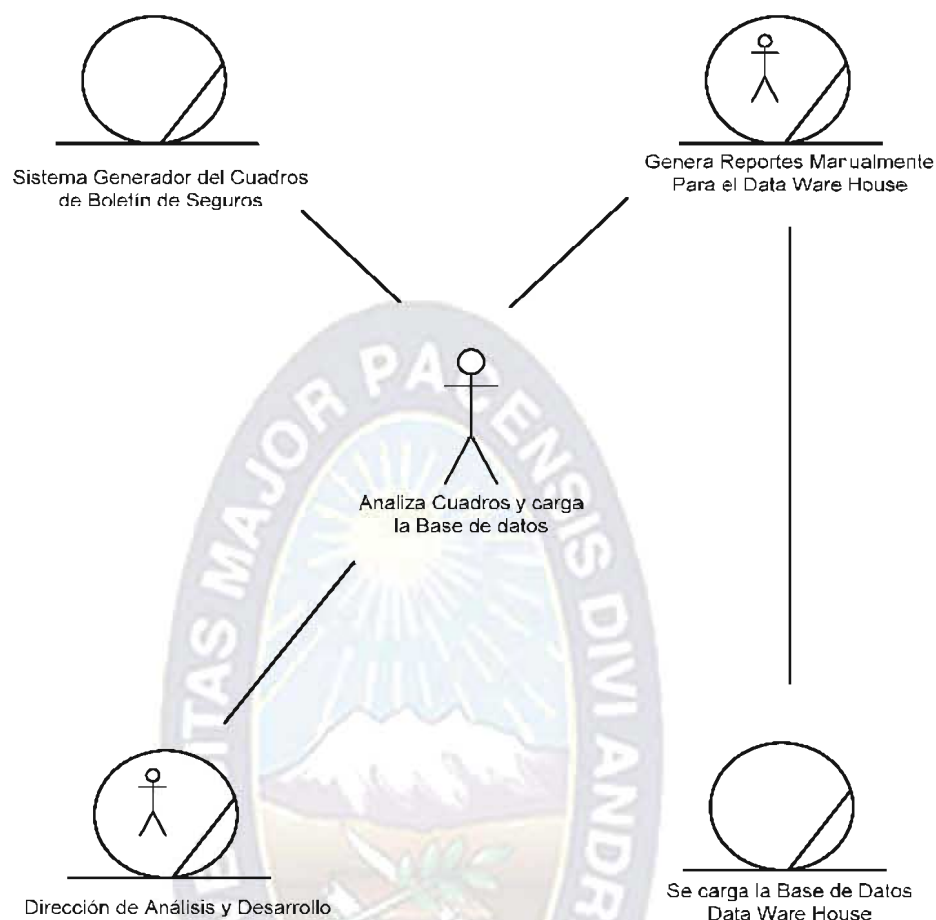


15 Cuadro 4.6 Modelo de Objetos de CU "Sistema de Boletín"

4.2.8 Modelo del Sistema CU Analiza cuadros y carga a la Base de Datos

La Base de datos del Sistema se encuentra en un servidor de Seguros en el que solo tiene acceso los usuarios autorizados como ser: Técnicos de la Intendencia de Seguros y personal de la Dirección de Tecnología encargada en el área de Seguros.

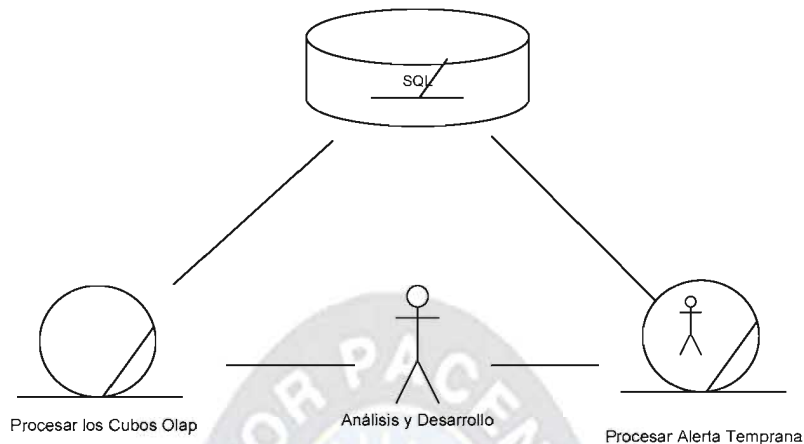
En esta actividad de casos de Uso se presenta una relación directa con las base de datos de los queries del SQL para generar la nueva información y obtener información lista para procesar los cubos Olap.



16 Cuadro 4.7 Modelo del Sistema CU Analiza cuadros y carga a la Base de Datos

4.2.9 Modelo de Procesos Dirección de Análisis y Desarrollo

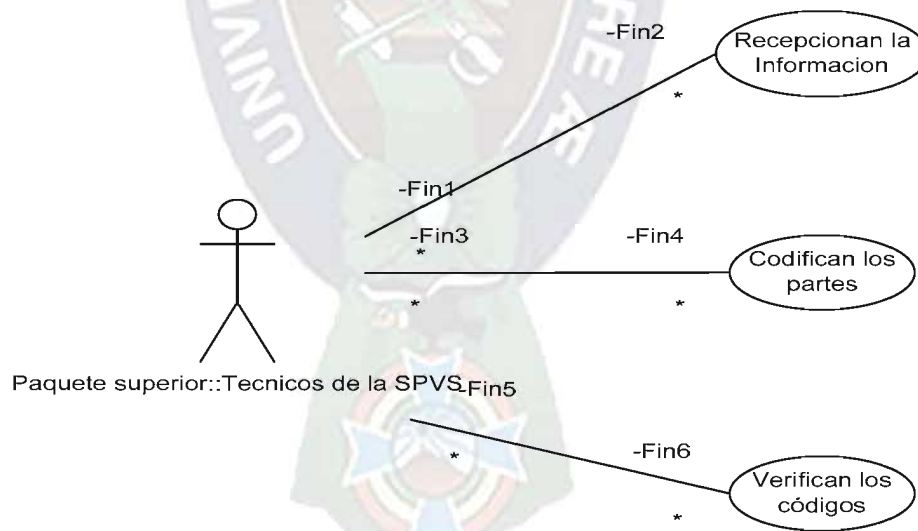
La Dirección de Análisis y Desarrollo se encarga de generar los reportes Gerenciales desde los Cubos Olap que tiene instalados en su computador, además de generar los reportes Gerenciales de Alerta Temprana. Estos dos procesos actualmente se los opera manualmente, lo que se propone es que el sistema de Boletín obtenga automáticamente estos reportes para facilitar las tareas y demora de tiempo que toma el elaborarlos.



17 Cuadro 4.8 Modelo de Objetos "Análisis y Desarrollo"

4.2.10 Modelo de Casos de Uso

A continuación se presentan los diagramas de casos de uso planteados para cada uno de los subsistemas definidos en el Diagrama de subsistemas de Administración de Bienes de Uso, que se Mostró en la Figura del subsistema.



18 Cuadro 4.9 Diagrama de CU Gestión de recepción de partes

4.3 MARCO CONCEPTUAL

El presente proyecto adopta la metodología de UML – RUP, con esta herramienta se logra formar las bases del proyecto. Esta nueva metodología de desarrollo de software permitirá ver con mayor claridad el flujo de información desde los requerimientos, hasta el producto final que son las pruebas en base a las iteraciones utilizadas: (Inicio, Elaboración, Construcción, Transición). En este método se puede analizar cada uno de los flujos de trabajo a detalle Requerimientos, Análisis, Desarrollo, Implementación, Despliegue y Prueba. Cada flujo de trabajo comprende iteraciones que permitirán a encontrar las debilidades dentro el flujo de datos.

El presente proyecto además de utilizar la metodología de RUP, esta basado en cálculos estadísticos para obtener los resultados finales pedidos por los ejecutivos de seguros y en general para calcular la información necesaria que permita brindar apoyo gerencial a los técnicos de seguros.

Las demás metodologías no fueron utilizadas porque el UML-RUP es una de las tecnologías más utilizadas actualmente.

4.3.1 CONCEPTOS GENERALES DEL SECTOR ASEGURADOR

4.3.2 Entidad Aseguradora

Es la compañía de giro exclusivamente dedicada a la administración de riesgos patrimoniales o humanos de los usuarios de seguros. Las aseguradoras para trabajar en el mercado nacional deben contar con la autorización expresa de constitución y funcionamiento emitida por la SPVS. (Anexo A)

4.3.3 Riesgo

Probabilidad de ser afectado por un suceso o evento, en este caso se puede identificar un riesgo financiero o un riesgo de la ocurrencia del accidente o evento previsto en una póliza de seguro. (Anexo A)

4.3.4 Seguro

Servicio por el cual una entidad asume un riesgo ante el asegurado, esta entidad se compromete a pagar una indemnización establecida ante la ocurrencia de la eventualidad prevista y a su vez el asegurado se compromete a pagar un monto por haber transferido este riesgo denominado prima.

4.3.5 Siniestro

Es la acción o eventualidad sobre la cual está prevista y es objeto de indemnización, habiéndose establecido su probable ocurrencia en la póliza de seguro y que dada su ocurrencia el asegurador está obligado indemnizar por el capital cubierto en este mismo documento.

4.3.6 Capital Mínimo

Es el capital que toda compañía de seguros debe establecer y mantener que garantiza su operabilidad. De acuerdo a la Ley de Seguros No. 1883, este no puede ser menor a 7.500 DEG's (Derechos Especiales de Giro). Este capital mínimo solo podrá ser aportado de forma efectiva en moneda de curso legal.

4.3.7 Recursos de Inversión

Son los recursos provenientes de reservas técnicas, márgenes de solvencia y retenciones a reaseguradoras, los cuales pueden ser utilizados por las compañías aseguradoras para realizar inversiones reglamentadas en la Ley de Seguros No. 1883.

4.3.8 Reservas Técnicas

Es un monto calculado de acuerdo a procedimientos matemáticos, que corresponde al riesgo que las compañías aseguradoras, es un pasivo que las aseguradoras están obligadas a mantener permanentemente.

El objetivo es respaldar los riesgos asumidos por la entidad, manteniendo la vigencia y contrato ante eventuales desviaciones de siniestralidad. (Anexo A)

4.3.9 Control

El término control ha sido utilizado dentro de la administración como una función cuyo objetivo es constatar la desviación entre lo previsto y lo planeado. Sin embargo el término que tal vez más se adapte al presente trabajo, es aquel que define al control como una guía que busca identificar desviaciones de lo óptimo y aplicar una acción correctora. Ahora una vez que se tiene identificado claramente el concepto de control, se puede pasar a citar las áreas clave donde se pretende realizar control en la presente investigación:

- Financiero
- Técnico

4.3.10 Área Financiera

El área financiera de una empresa es aquella que tiene la responsabilidad de captar, administrar y distribuir los recursos cuantitativos. Comprende los resultados globales y unitarios, la rentabilidad, la expansión, inmovilización, coste de recursos y la disponibilidad de fondos.

4.3.11 Análisis Financiero¹⁰

Es la evaluación de estados financieros, brindando una perspectiva sobre los puntos fuertes y las debilidades de una empresa, para este efecto se pueden utilizar criterios ya establecidos, experiencia del analista o una combinación de ambos.

4.3.12 Razones Financieras

Relaciones numéricas predefinidas que se utilizan para analizar datos de forma comparativa para obtener medidas de desempeño, eficiencia operativa y política financiera.

4.3.13 CONCEPTOS GENERALES DEL UML

4.3.14 Actor

Un elemento del modelo para representar cada actor. Las propiedades incluyen los nombres de los actores y una breve descripción.

4.3.15 Casos de Uso

Un elemento del modelo para representar cada actor. Las propiedades incluyen el nombre y la especificación de casos de uso.

4.3.16 Asociaciones

Las asociaciones son usadas para describir las relaciones entre actores y los casos de uso en los que ellos participan. Estas relaciones son conocidas comúnmente como una "Asociación Comunicante".

¹⁰ COPELAND Thomas y WESTON Fred, Finanzas en Administración, Cap 7

4.3.17 Elementos avanzados del modelo

El modelo de caso de uso podría también contener los siguientes elementos avanzados del modelo.

4.3.18 Asunto

Un elemento del modelo que representa los límites del sistema que interesan.

4.3.19 Paquete de casos de uso

Un elemento usado para estructurar el modelo de caso de uso para simplificar el análisis, las comunicaciones, la navegación y la planeación. Si hay muchos casos de uso o actores, usted puede usarse paquetes de casos de uso para llevar más allá la estructura del modelo de casos de uso, de una manera muy similar a como usamos las carpetas o directorios del disco duro para estructurar información en el computador.

4.3.20 Diagrama

Un diagrama es una representación gráfica de una colección de elementos de modelado, a menudo como un grafo conexo de arcos (relaciones) y vértices (otros elementos del modelo). Un diagrama no es un elemento semántico del modelo, pero su significado nos e ve afectado por la forma en que son representados.

4.3.21 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Para el análisis de la información, se realiza un estudio del flujo de trabajo actual del proceso de Boletín Estadístico de Seguro, utilizando la técnica visual y experimental, los cuales son respaldados con la documentación emitidos por el sistema actual, leyes y normas que respaldan el flujo de esta información que lo emite el encargado "Técnico de Seguros".

Se utiliza como metodología de desarrollo de software el Proceso Unificado de Racional RUP, el cual es un proceso de desarrollo de software que transforma los requisitos de un usuario en un sistema de software [BOO1999].

Para el diseño del Modelado de Casos de Uso de Negocio, Casos de Uso del Sistema, Análisis, Diseño, Implementación y Prueba, basado en el modelo espiral con el fin de reforzar las iteraciones de revisión. Se utilizará la Herramienta CASE Enterprise Architect y como lenguaje de modelado a UML.

La Base de Datos se implementará en SQL Server 2000, ya que la manipulación de esta base de datos ofrece grandes ventajas de seguridad y mejores herramientas para la vinculación de datos.

Para el desarrollo del sistema es importante considerar que la SPVS tiene políticas de desarrollo de software.

Para el desarrollo de las aplicaciones Web se utilizará ASP.NET y C# para el desarrollo de la plataforma de usuario, el cual es adecuado los requerimientos de la institución.

En caso de presentarse algún problema en el diseño de procesos, es posible pasar al rediseño, sin estudiar detalladamente lo existente, en la idea de un cambio fundamental de lo actual. Esto se justifica en que lo existente es muy precario y no tiene valor alguno como fundamento para el rediseño de la metodología aplicada, lo cual implicaría un cambio radical, el cual se genera a partir del patrón de diseño e ingeniería del software.

Se incluye como alternativa un modelamiento explícito del proceso actual para usarlo como punto de partida para el rediseño, lo cual justifica cuando lo existente ya funciona a un nivel aceptable de desempeño e incluye muchas de las prescripciones del patrón referencia descrito a continuación.

4.3.22 Tipo de Estudio

El tipo de estudio utilizado en este proyecto es analítico-descriptivo, porque se debe realizar el estudio de las variables de medición de las compañías de seguros. El análisis de estas variables permite el estudio óptimo para la correcta toma de decisiones dentro el campo de estudio. Se establecen unidades de investigación numéricos descriptivos gráficamente conocidos actualmente como alertas temprana.

Se logra identificar las formas de conducta de los mercados de seguros dando como referencia un universo de parámetros adecuados de funcionamiento, para establecer los comportamientos concretos y proyecciones del mercado necesarios para conocer el funcionamiento de seguros en Bolivia.

El estudio desarrollado es analítico por que permite descubrir la posible asociación de las variables de investigación y en base a las fórmulas estadísticas se obtiene resultados de estudio y análisis.

4.3.23 Método de la Investigación

Para realizar el proceso de investigación como se menciona en el capítulo anterior se utilizará las herramientas de diseño de Software UML-RUP, donde se podrá analizar detalladamente los actores, artefactos y escenarios, casos de uso, asociaciones y diagramas de Negocio con los

que se puede describir el funcionamiento de las actividades más importantes del sistema.

El método de desarrollo de Software comprende importantes fases en las cuales (inicio, Elaboración, Construcción y Transición), se puede aplicar y descubrir los requerimientos más importantes dentro del flujo de la información, las fases mencionadas implementadas con un grupo de iteraciones se aplican a medida que se involucra a los workflows es decir a los flujos de trabajo: (Requisitos, Análisis, Diseño, Implementación, Prueba y Despliegue), es necesario hacer notar que el flujo de trabajo también notorio dentro de las actividades utilizadas hasta en la iteraciones es el flujo de herramientas.

4.3.24 Fuentes y técnicas de Recolección de la Información

4.3.25 Fuentes Primarias

El presente listado nos muestra las fuentes que se utilizó para la elaboración del proyecto y estas son:

- ***Régimen legal de las entidades aseguradoras en Bolivia***, Arze, José Roberto. – La Paz, SNSR 1997
- ***Metodologías de la Investigación***, Cuarta edición, edición McGrawhill, Roberto Hernández Sampieri, Fernandez Collao y Pilar Baptista.
- ***El proceso de Software Unificado de Desarrollo de Software***, Ivar Jacobson, Grady Booch y James Rumbauch
- ***Principios Básicos y práctica del seguro***. Centro Suizo de Formación Aseguradora, Zurich: CSFA, 1979.
- ***Aspectos legales y económicos del seguro***. Madrid Mapfre, 1973
- ***Boletín Anual de Seguros 2005***, Fuente Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros.

4.3.26 Fuentes Secundarias

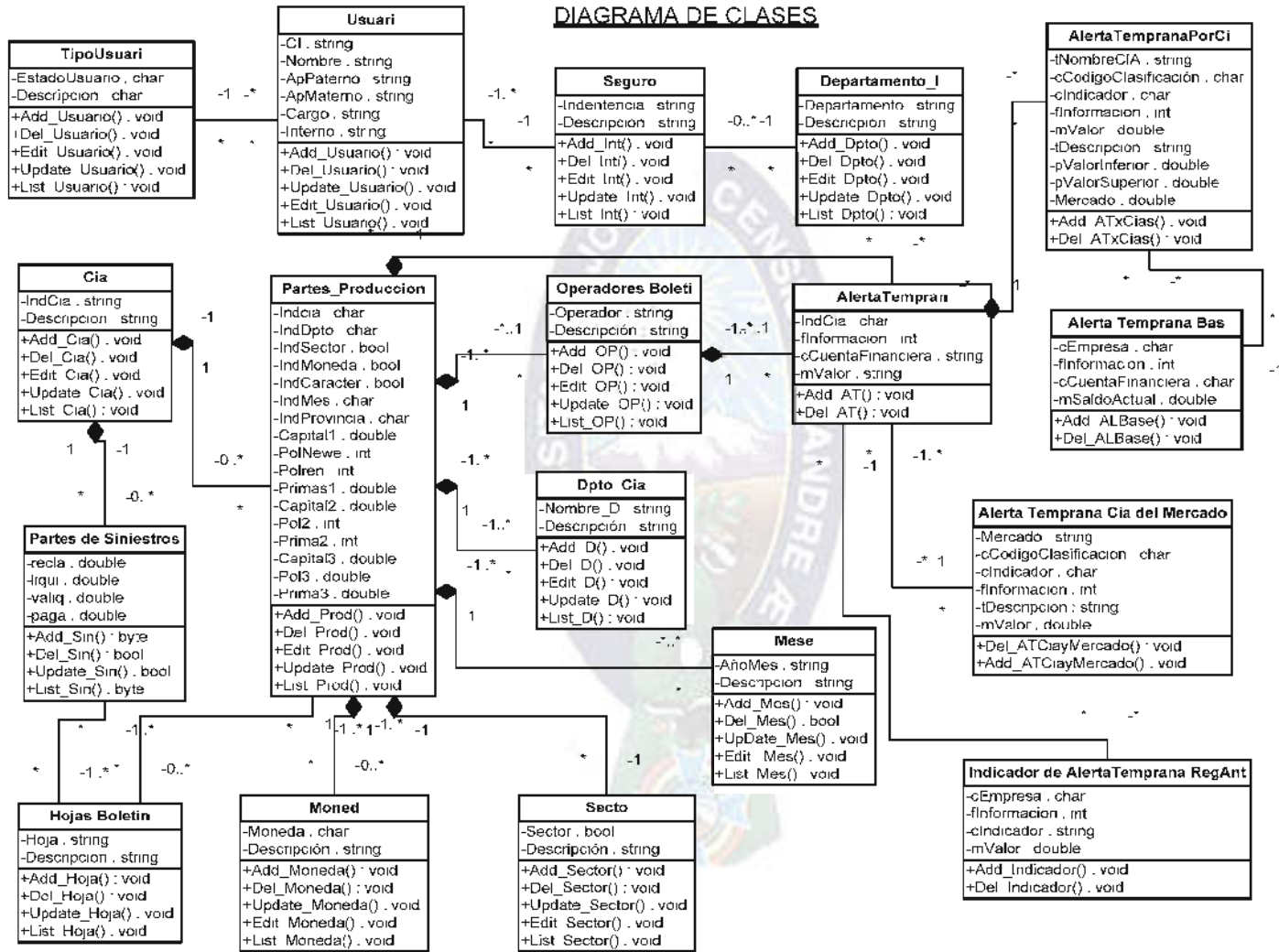
Se realizo las consultas necesarias a los actores del flujo de la información, para descubrir los problemas que se presentan actualmente en el sistema ellos son: Recepción de Información, Procesador y validación, Verificador de datos y el comparador de flujo.

Dentro del sistema actual se tiene al elaborador del Boletín de Seguros y diseñador de información gerencial.

4.4 MODELO DE ANALISIS Y DISEÑO (DIAGRAMA DE CLASES)

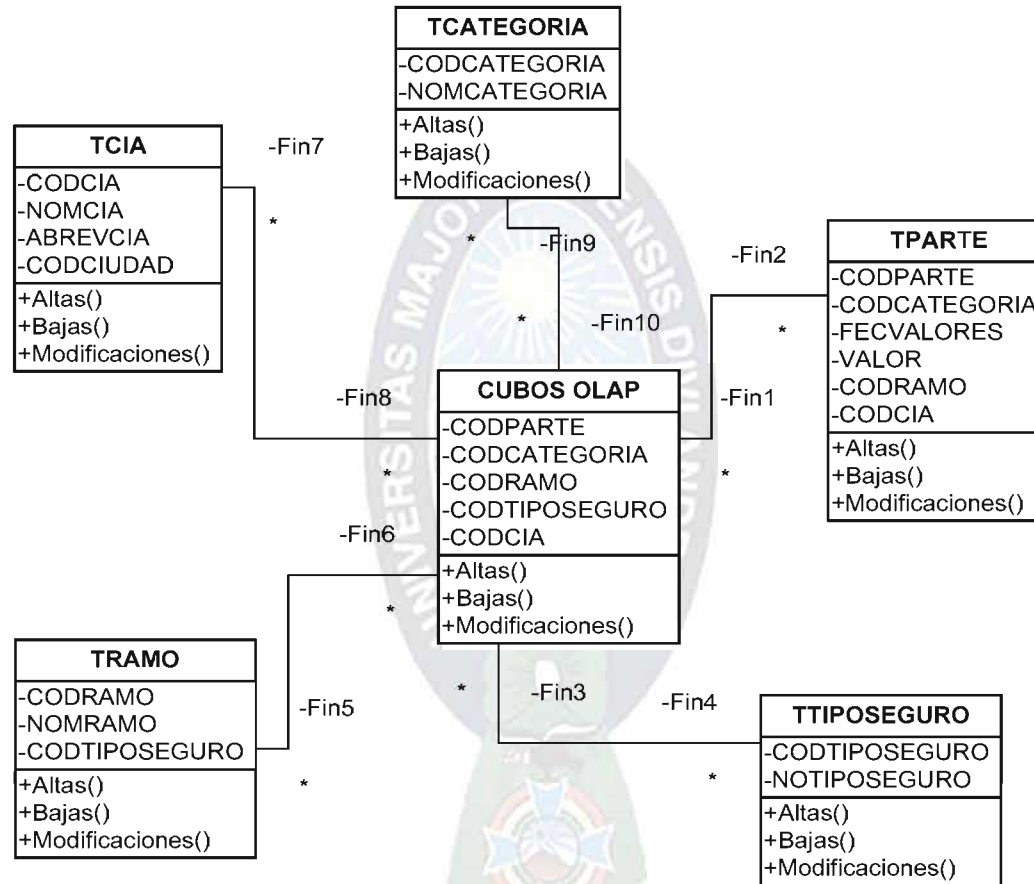
En este modelo se establece la realización de los casos de uso en clases pasando desde la representación en términos de análisis hacia una de diseño. Para expresar este modelo se utiliza un Diagrama de Clases como se muestra en la Cuadro 4.10.

DIAGRAMA DE CLASES



19 Cuadro 4.10 Diagrama de Clases

DIAGRAMA DE CLASES (CUBOS OLAP)



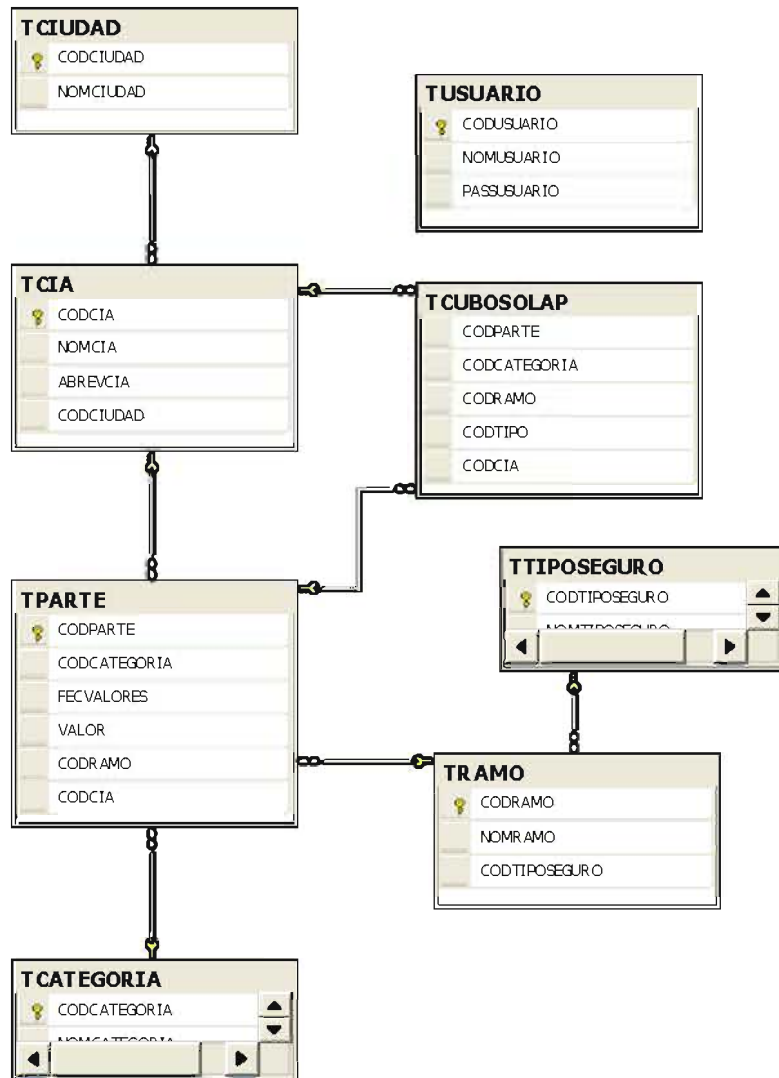
20 Cuadro 4.10-2 Diagrama de Clases

4.5 MODELO DE DATOS (DIAGRAMA DE CLASES ENTIDAD / RELACION)

Este modelo describe la representación lógica de los datos persistentes. Para expresar este modelo se utiliza un Diagrama de Entidad/Relación como se muestra en la figura 4.11.,este diagrama ayuda al sistema a trabajar con la información y manejar los datos.



DIAGRAMA ENTIDAD / RELACION CUBOS OLAP



22 Cuadro 4.11-2 Entidad / Relación OLAP

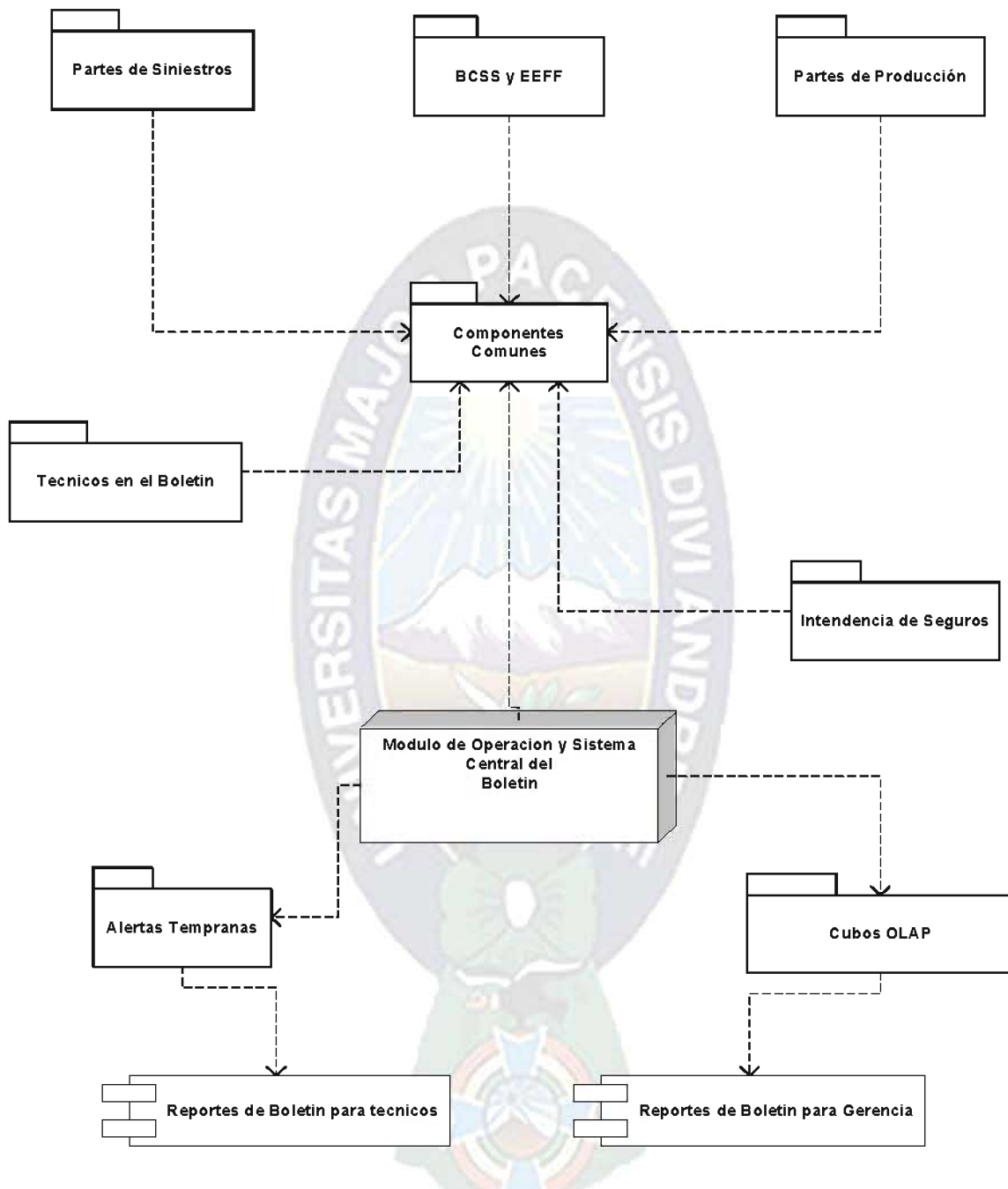


4.6 DISEÑO DEL SISTEMA

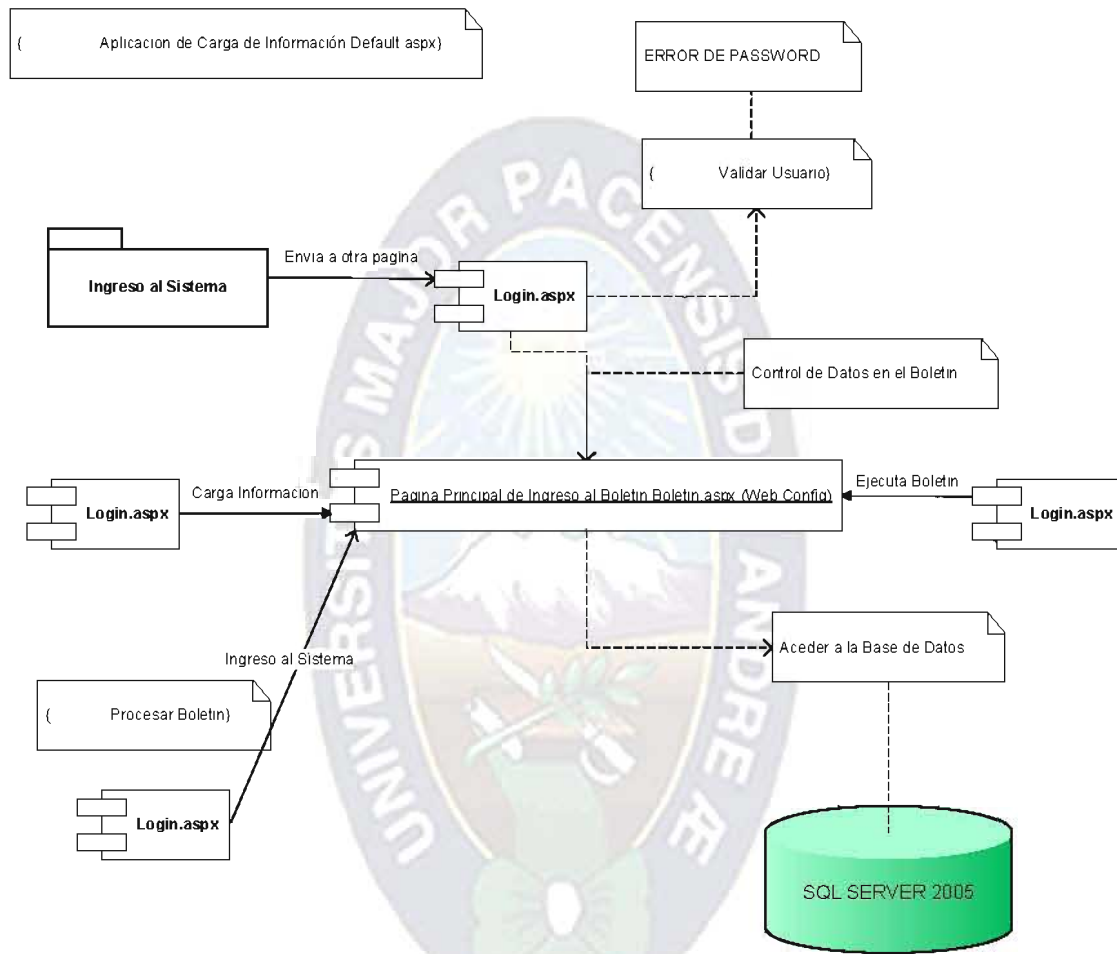
El Diseño del Sistema se representa mediante Diagrama de Componentes y el Diagrama de Despliegue del Proyecto. En el Diagrama de Componentes se muestra la disposición de las partes integrantes de la aplicación y las dependencias entre los distintos módulos de la aplicación. Mientras en el Diagrama de Despliegue del Proyecto se muestra los nodos que forman parte del sistema.



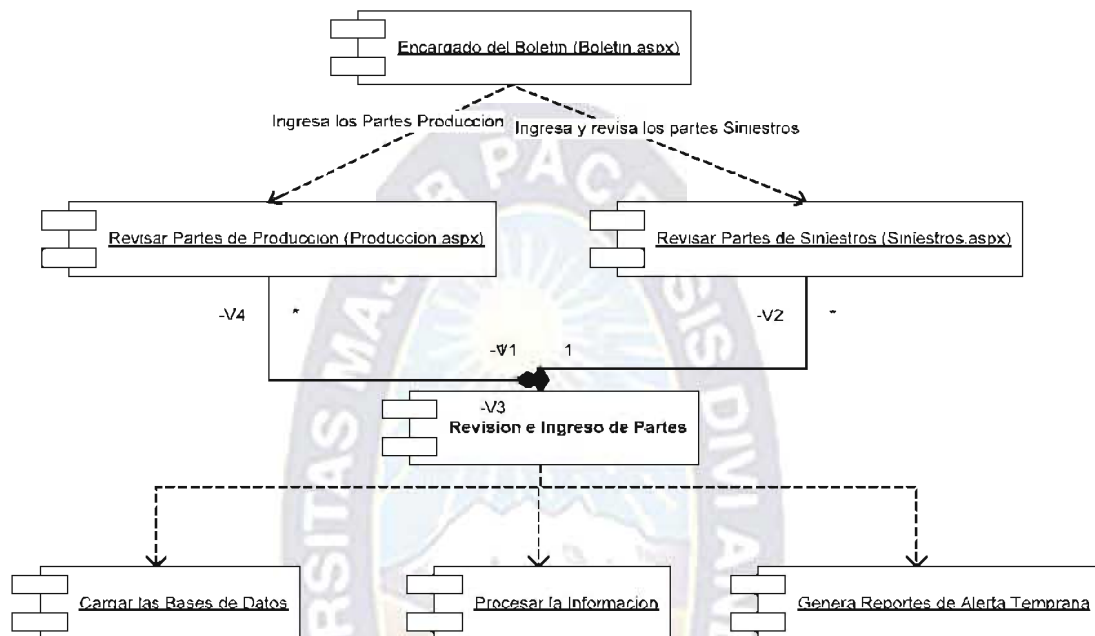
4.6.1 DIAGRAMA DE COMPONENTES



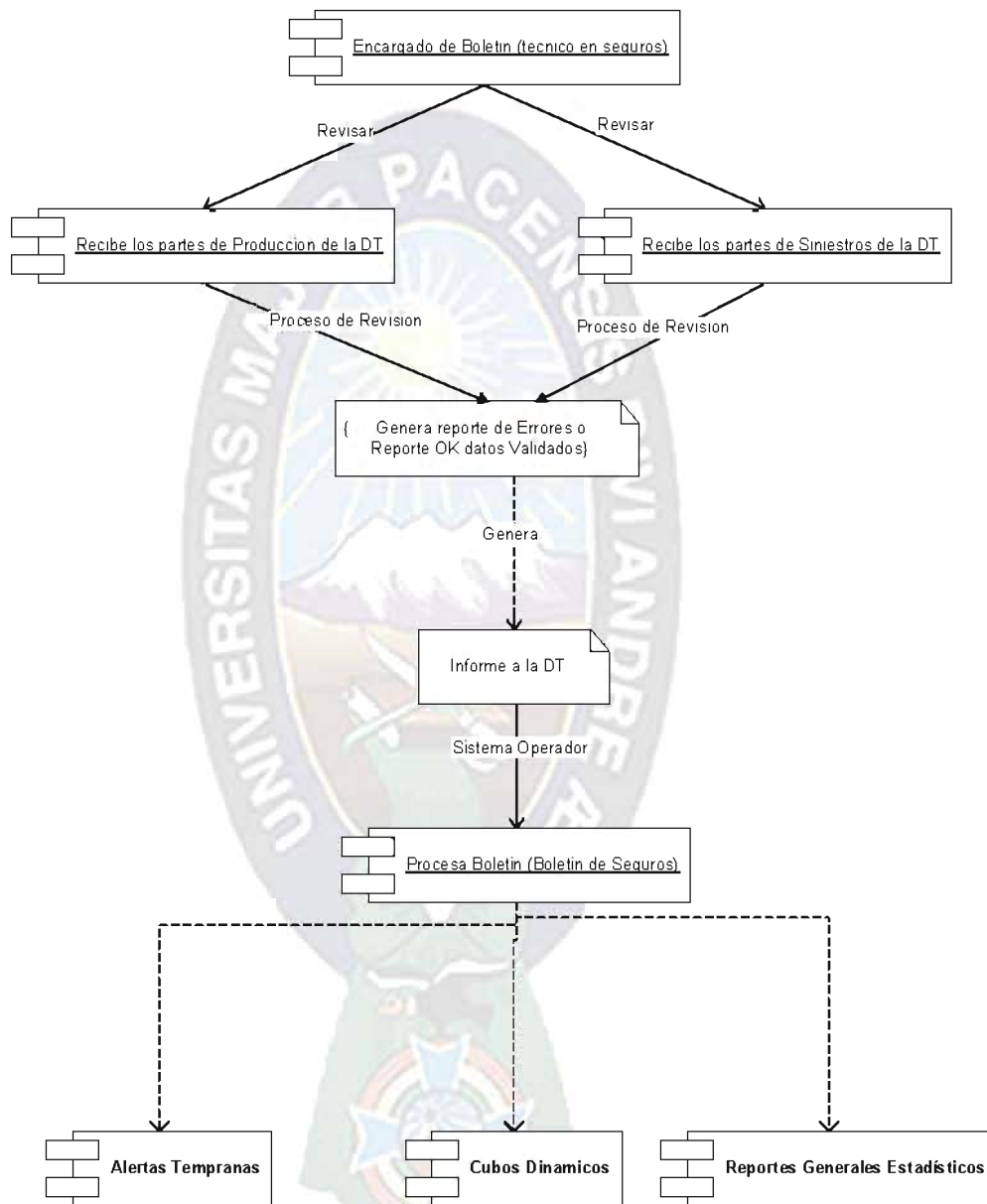
23 Cuadro 4.12 Diagrama Global de Paquetes



24 Cuadro 4.13 Diagrama de Componentes Comunes



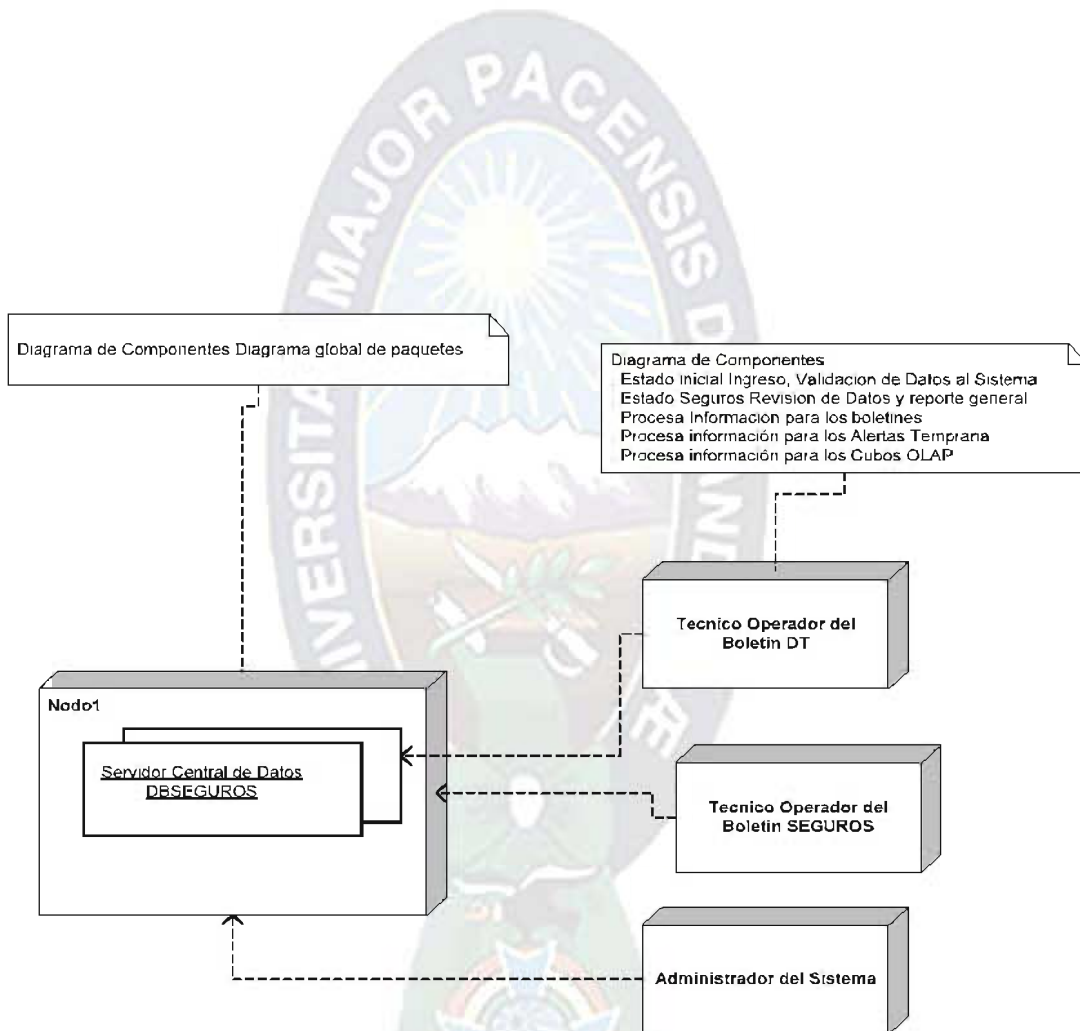
25 Cuadro 4.14 Diagrama de Componentes Encargado de Boletín



26 Cuadro 4.15 Diagrama de Componentes Técnico en Seguros

4.6.2 DIAGRAMA DE DESPLIEGUE

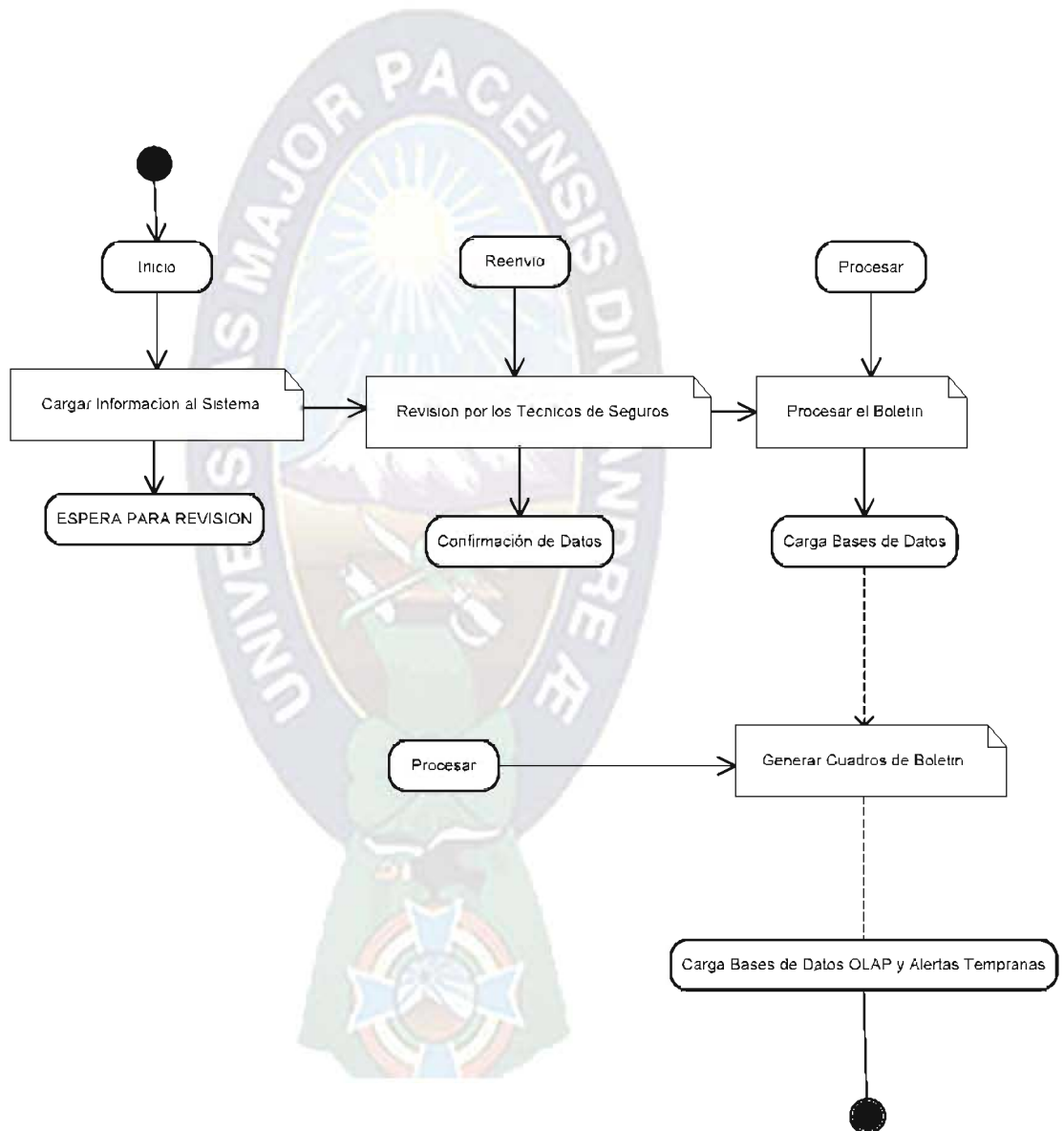
Un componente es la materialización de un conjunto de elementos lógicos tales como clases y colaboraciones y un nodo es la localización sobre la que se despliegan los componentes [BOO, 1999].



27 Cuadro 4.16 Diagrama de Despliegue

4.6.3 DIAGRAMA DE ESTADO

El sistema ITEFIS¹¹, presenta actualmente 4 estados que se pueden mencionar, es importante hacer notar que es preciso identificar cuando se podrá realizar el despliegue final.



28 Cuadro 4.17 Diagrama de Estado

¹¹ ITEFIS: Información Técnico-Estadístico y Financiero para la Intendencia de Seguros



CAPITULO V

Implementación

En este capítulo se presentan la Implementación del Proceso Unificado de Desarrollo de Software, con interfaces gráficas de Usuario de Sistema Cargado de Datos del Boletín, Procesar la información y por ultimo desarrollar el análisis realizado en el anterior capítulo, además de una verificación de calidad de software y el presupuesto del proyecto.

5.1 INTRODUCCION

Uno de los capítulos que considero muy importantes en el desarrollo del sistema es el interfaz de usuario. Debido a que en esta parte se refleja la arquitectura, los casos de uso, el proceso iterativo e incremental, las fases y flujos de trabajo para poder interactuar con usuarios operadores dentro del sistema.

5.2 INTERFAZ DE USUARIO

El sistema de Información Técnico-Estadístico y Financiero para la Intendencia de Seguros presenta las siguientes interfaces principales:

- a) Pantalla de Presentación del Sistema,
- b) Pantalla de Inicio del Sistema,
- c) Pantalla de Administración de Usuarios,
- d) Pantalla de Administración de Ramos,
- e) Pantalla de Administración de Compañías,
- f) Pantalla de Administración de Tipo de Seguro,
- g) Pantalla de Proceso de Carga de Datos al DB-Boletín y DB-Seguros,
- h) Pantalla de Boletín (Generador de Datos Técnicos),
- i) Pantalla de Boletín (Generador de Datos Boletín de Seguros),
- j) Pantalla de Boletín (Generador de Datos Boletín Cubos Olap)
- k) Pantalla de Boletín (Generador de Datos Boletín Alertas Tempranas)
- l) Pantalla de Mensaje de error en caso de no pertenecer al grupo.

a) **Pantalla de Presentación del Sistema**

Cuando el usuario inicia su sistema utilizando el nombre <http://wsrvillarroel/itfis/boletin/default.aspx> podrá encontrarse con la página inicial del sistema en el cual podrá elegir dos roles de uso como usuario operador del sistema o administrador en el cual automáticamente habilitará el sistema los comandos de administración y los comandos de operación dentro del sistema.



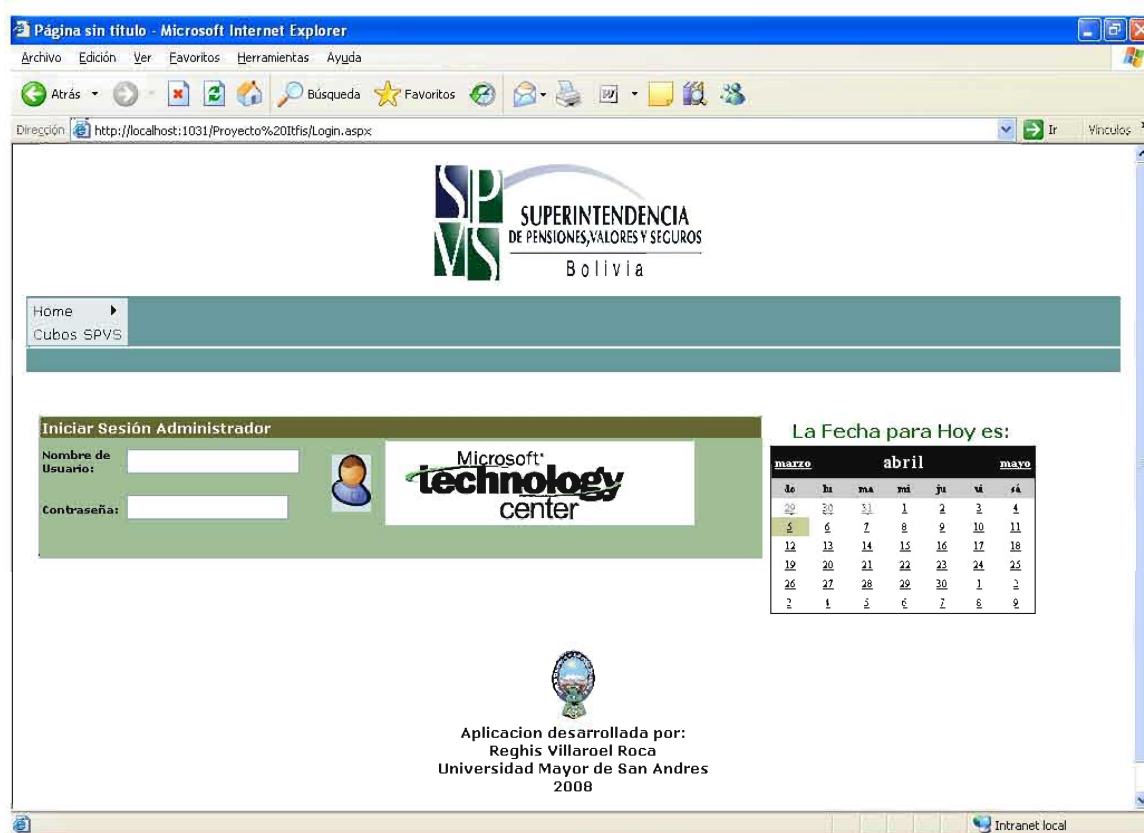
29 Cuadro 5.1 Presentación del Sistema

b) Pantalla de Inicio del Sistema

El Sistema como se dijo en el anterior punto puede ingresar con dos tipos de rol en los cuales el usuario podrá identificar a través de las claves de ingreso que le asigna el administrador del sistema:

- Usuario Operador del Sistema, es el que se encarga de realizar el cargado de información al sistema, el proceso de flujo de información, el cargado de información necesaria que exista en la minería de datos para general los Cubos Olap para los datos estadísticos gerenciales y los respectivos Alertas Temprana.
- Usuario Administrador del Sistema, el que se encarga de administrar los usuarios que ingresan al sistema, los campos necesarios que intervienen dentro del sistema, referente a Ramos con los que se

trabaja, compañías habilitadas en el mercado de seguros y las hojas estadísticas que se requieran o se pidan dentro del sistema.



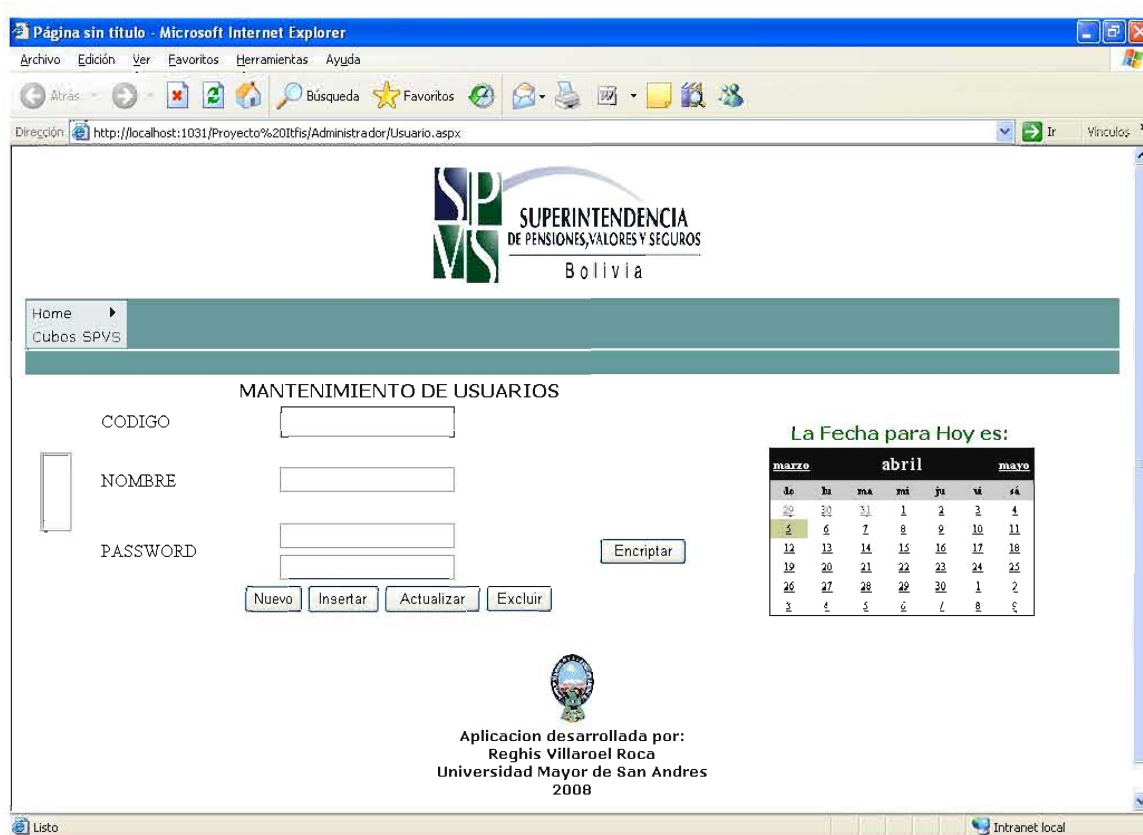
30 Cuadro 5.2 Login del Sistema

c) Pantalla de Administración de Usuarios

Esta pantalla la puede ver solamente el administrador de usuarios en la cual en forma accesible se puede administrar los usuarios para validar las contraseñas asignadas, además de encriptar las contraseñas contra usuarios Hackers hasta la contraseña más simple como se ve en el siguiente ejemplo

1	ADMINISTRADOR	B521CAA6E1DB82E5A01C924A419870CB72B81635
2	RVILLAROEL	467FF927A2454E6E12D5E1FF364E6D0F9BF7BD0F
3	CCOLODRO	89508FD331639EA27C4F59F76314325F3E702644

Como podemos observar la encriptación de password maneja el nivel máximo de seguridad.

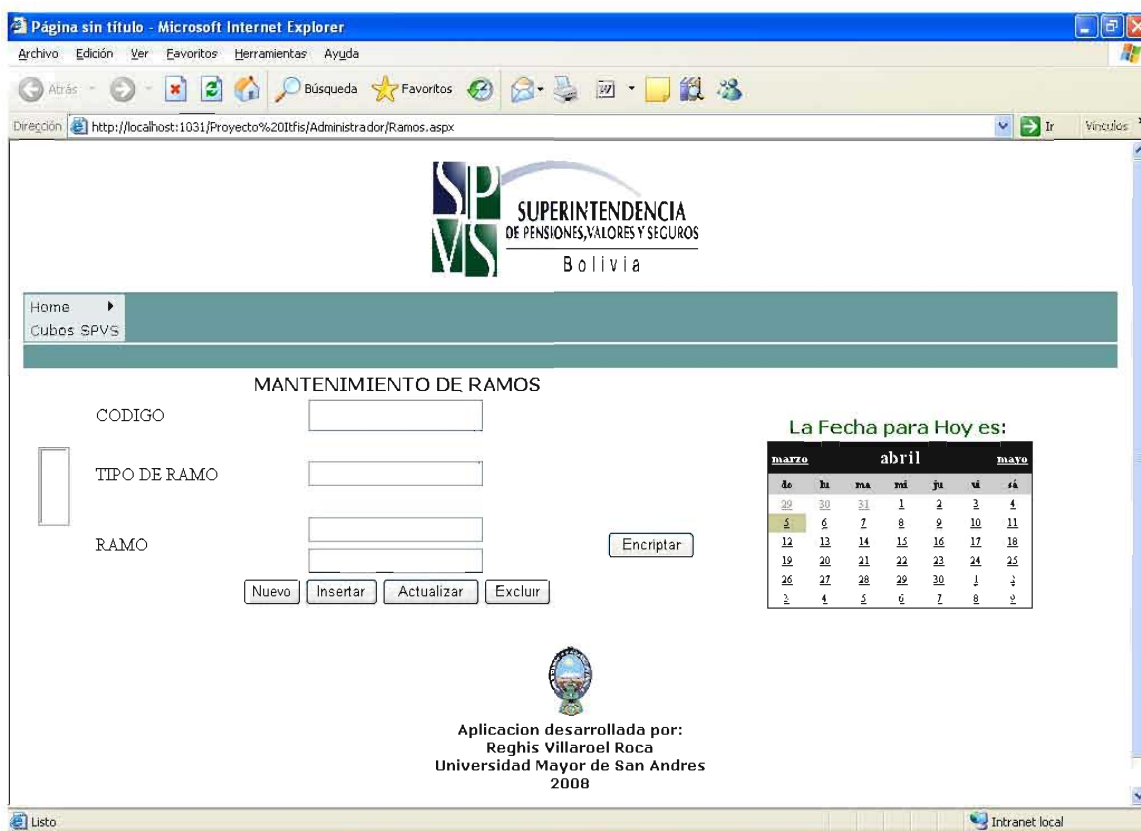


31 Cuadro 5.3 Mantenimiento de usuarios

d) Pantalla de Administración de Ramos

Los Ramos son los grupo de actividades que puede tener una compañía de seguros o ente asegurador, estas actividades supervisadas por la Intendencia de Seguros debe ser autorizada a través de resoluciones, calculando su margen de solvencia dentro del mercado.

Gráfico de Administración de Ramos



32 Cuadro 5.4 Pantalla de Administración de Ramos

e) Pantalla de Administración de Compañías

Las compañías de seguros son entidades que trabajan en el mercado asegurador supervisadas por el ente regulador como es la SPVS¹², examina detenidamente a la compañía de seguros para trabajar en el mercado con los ramos aprobados y autorizados por la Intendencia de Seguros, siendo posibles la administración por algún cambio que pueda existir.

Grafico de Administración de Compañías

¹² Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros

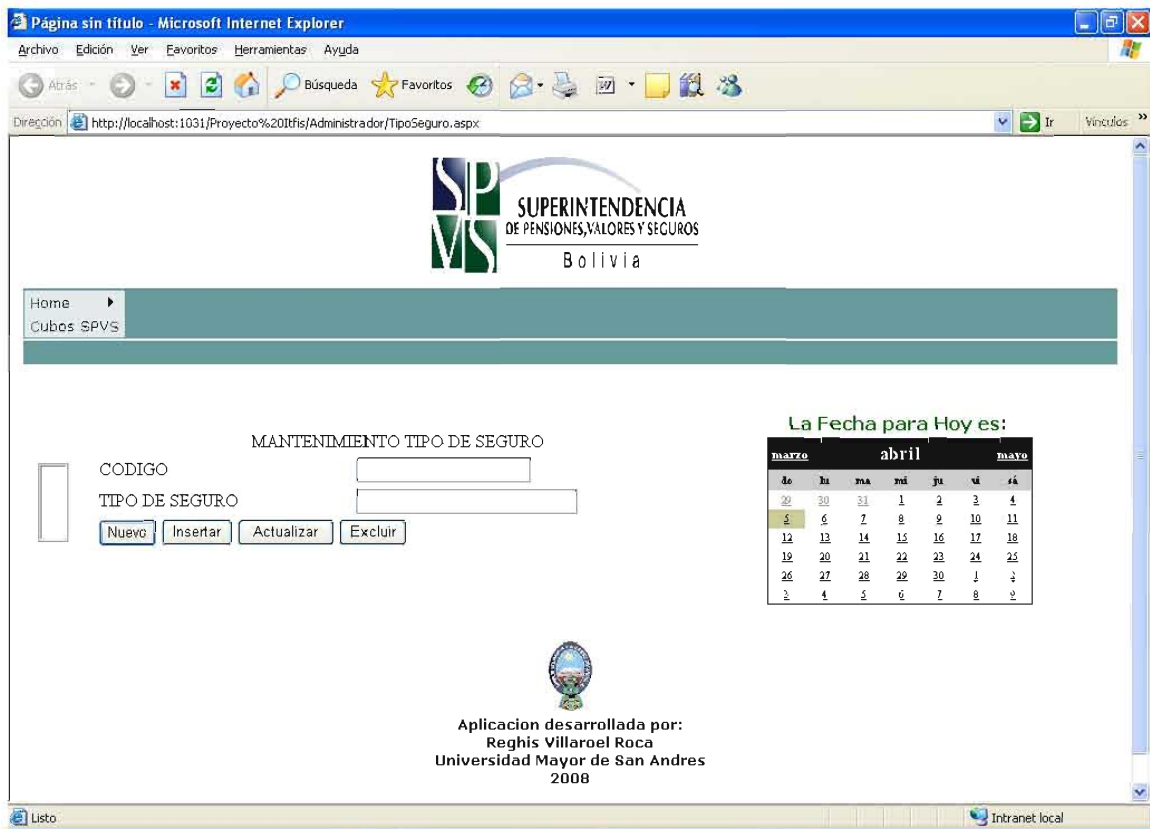


33 Cuadro 5.4 Pantalla de Administración de Compañías

f) Pantalla de Tipo de Seguro

Del mercado de Seguros existen grupos de seguros que agrupan a otros Seguros como son los Grupos de Ramos Generales, Ramos de Fianzas y Ramos de Personas. Estos también pueden ser administrados por el sistema.

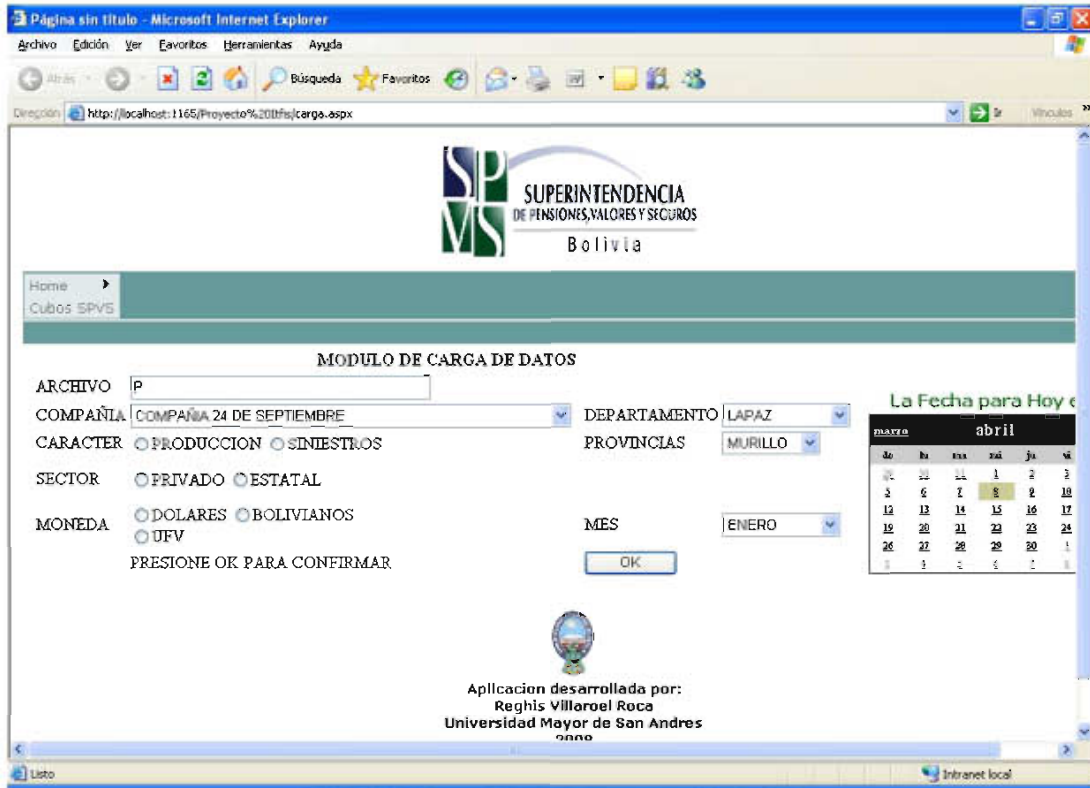
Grafico de Administración de Tipo de Seguro



34 Cuadro 5.5 Pantalla de Administración de Tipo de Seguros

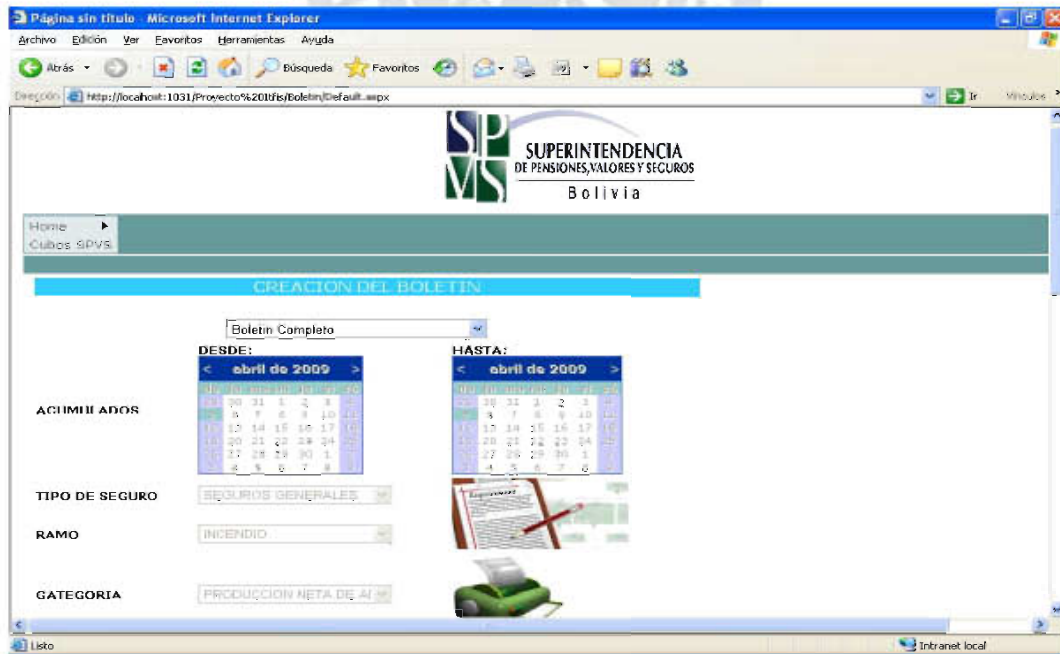
g) Pantalla de Proceso de Carga de Datos al DB-Boletín y DB-Seguros,

El proceso del boletín permite al usuario generar Ingreso de datos a las bases de datos, para eludir los datos enviados del Sistema de Registro del Boletín con el fin de generar los reportes necesarios y reducir el tiempo de carga de información.



35 Cuadro 5.6 Pantalla de Módulo de carga de datos al sistema

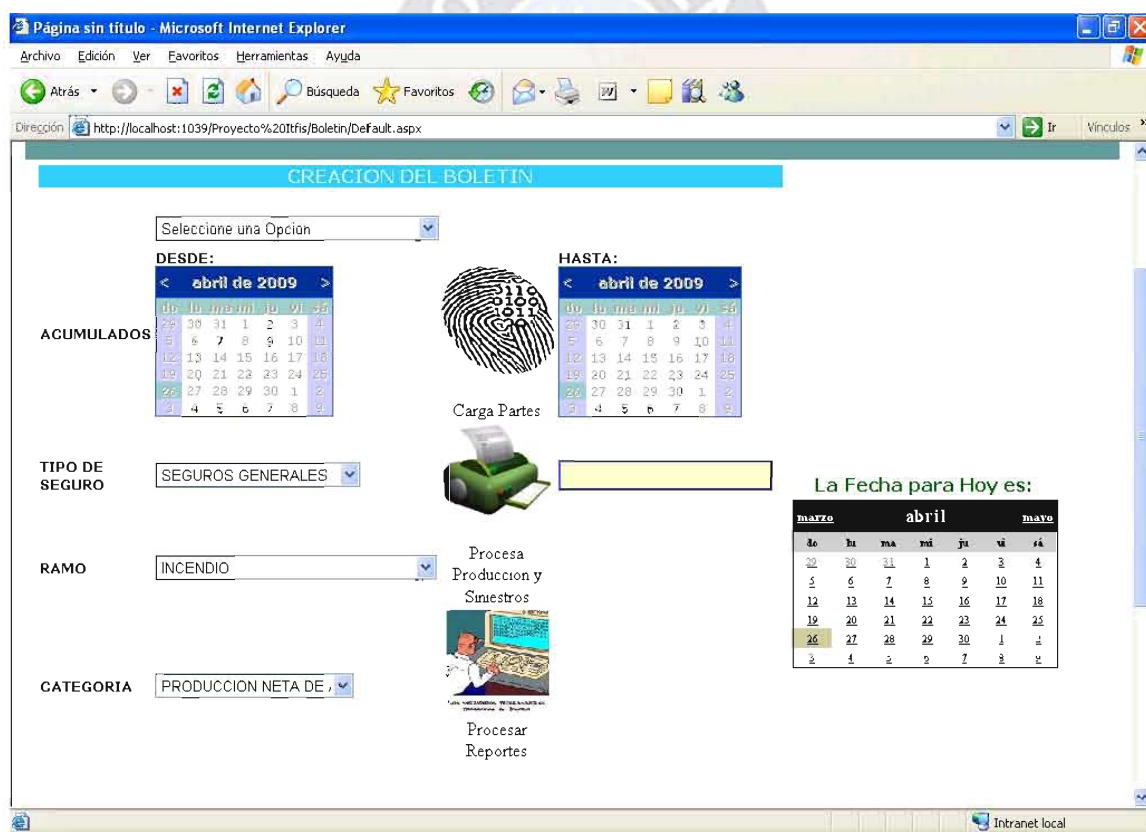
h) Pantalla de Boletín (Generador de Datos Técnicos),



36 Cuadro 5.7 Pantalla de Generador de Datos Técnicos para el Boletín

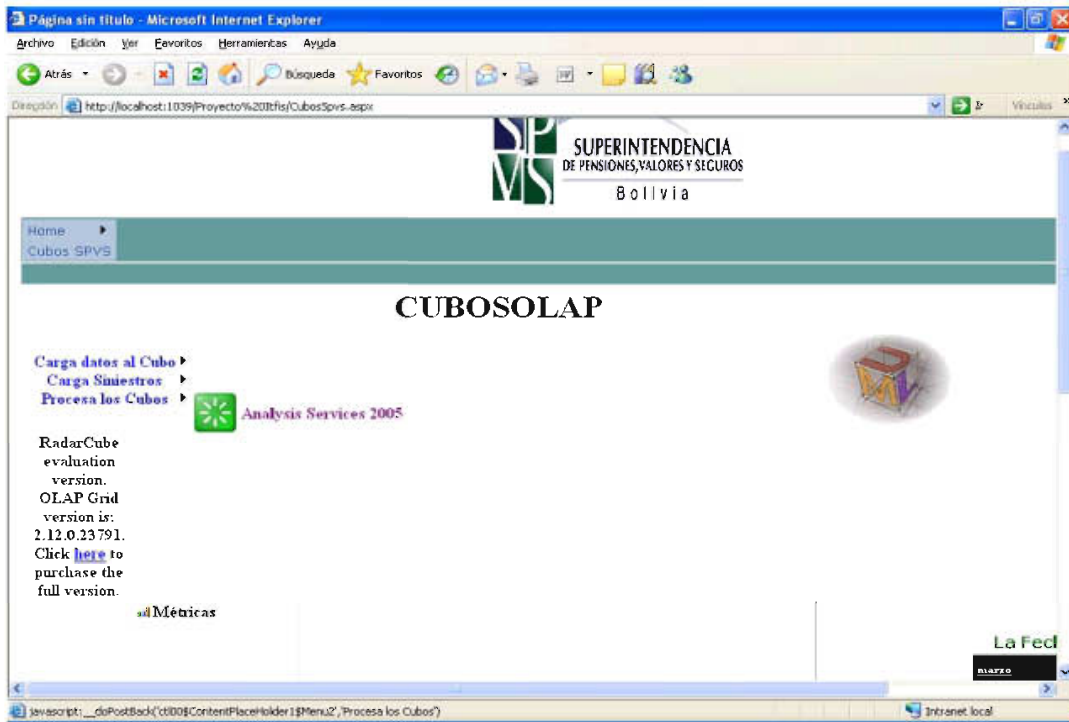
La carga de la información es recolectar los datos necesarios para comparar luego con los Balances y los Estados Financieros de las compañías. Esta parte del Boletín ya se la realiza por otros procesos en este caso a pedido de los ejecutivos se programo algunas de las opciones necesarias para la carga de la información, desde luego se reduce el tiempo en el análisis obviando 2 pasos de Validación.

i) Pantalla de Boletín (Generador de Datos Boletín de Seguros),

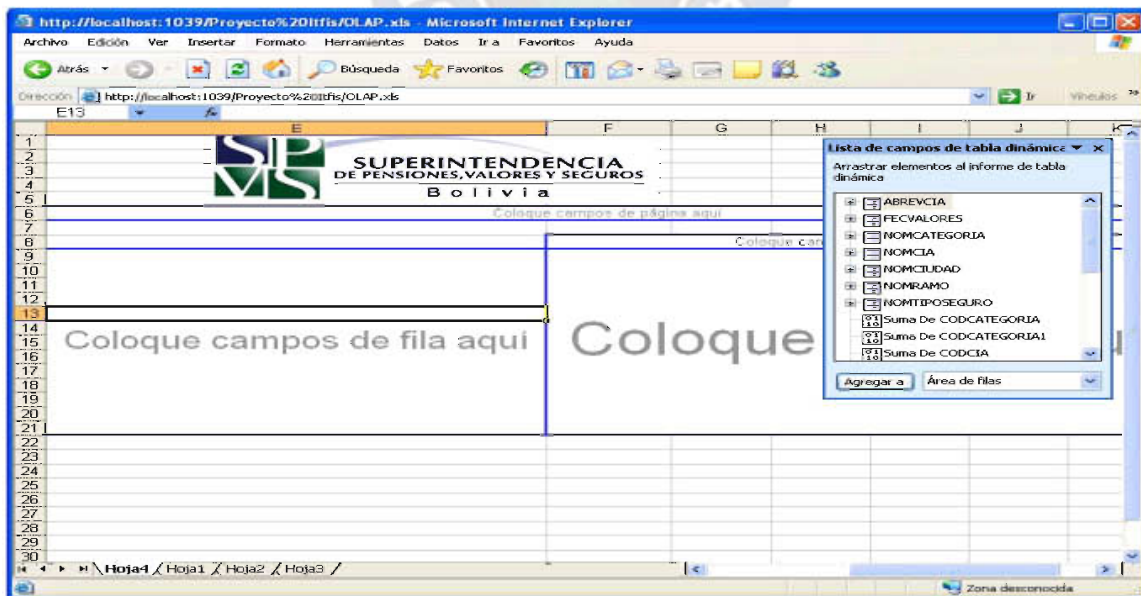


37 Cuadro 5.8 Pantalla de Boletín Especializado

j) Pantalla de Boletín (Generador de Datos Boletín Cubos Olap)



38 Cuadro 5.9 Pantalla de Boletín (CUBOS OLAP)



k) Pantalla de Boletín (Generador de Datos Boletín Alertas Tempranas)

ALERTA TEMPRANA

La Fecha para Hoy es:

marzo			abril							mayo		
do	lu	mar	mi	ju	vi	do	lun	mar	mi	ju	vi	do
28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8

Alerta Temprana Comparativa

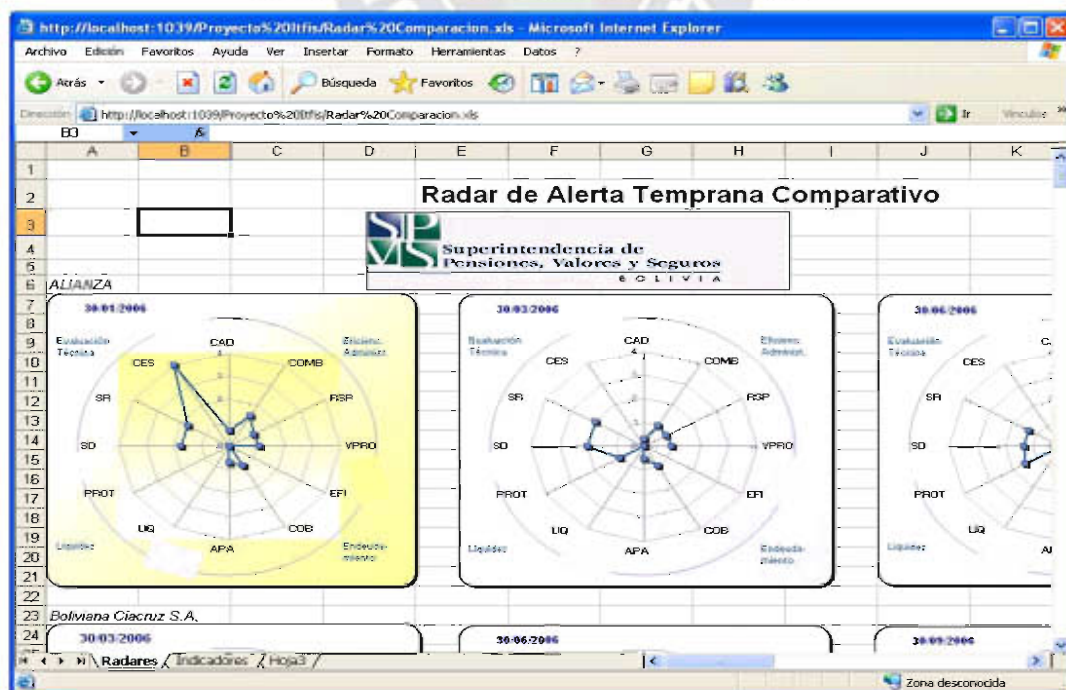
- Produccion y Sinistros

Alerta Temprana por Compañías

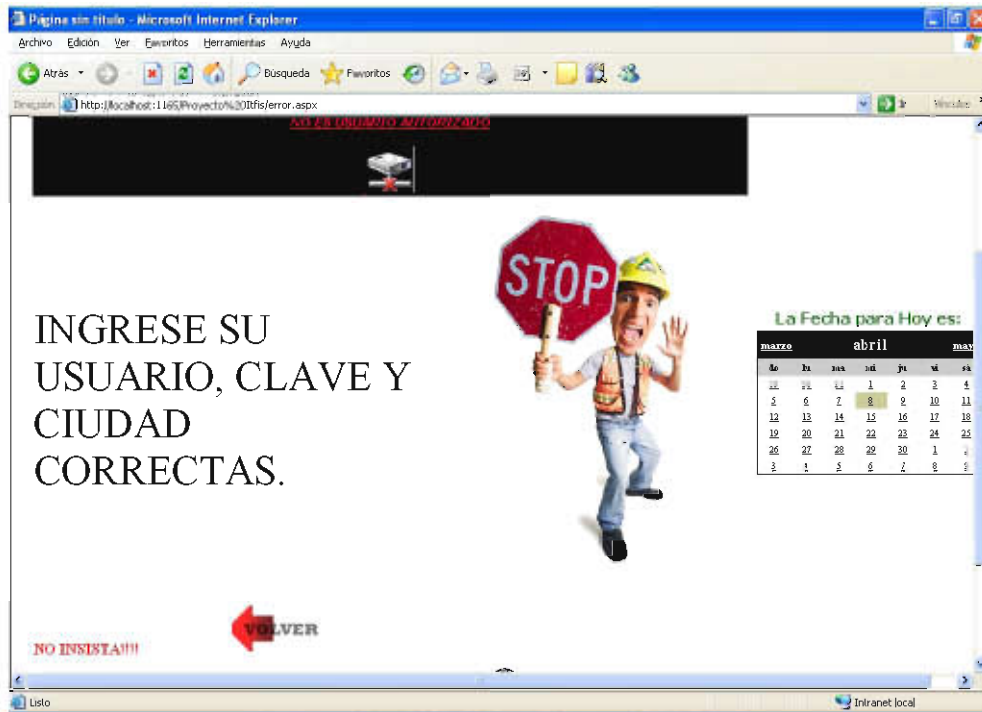
- Produccion y Sinistros

Aplicacion desarrollada por:
Reghis Villaroel Roca
Universidad Mayor de San Andres
2008

39 Cuadro 5.10 Pantalla de Alertas Tempranas



- l) Pantalla de Mensaje de error en caso de no pertenecer al grupo.



5.3 VERIFICAR CALIDAD DEL SOFTWARE

Cuando se concluye un software en el RUP¹³, se aplica como parte del proceso de desarrollo de software, ya que como se crea el artefacto documentado de Especificaciones de Casos de Uso, como se vio en el capítulo IV, se crea el documento de los Casos de Prueba, como se vio en el anterior capítulo, para asegurar que todos los requerimientos están apropiadamente implementados asegurando la obtención de un producto final con calidad.

Para determinar la calidad del software en el presente proyecto se toman en cuenta los siguientes factores:

¹³ Rational Unified Proces: Proceso Unificado Rational

a) Requerimiento de Usuario

El cual significa que el software hace lo que el usuario quiere. Los requerimientos del usuario en cuanto a la funcionalidad del sistema fueron descritos en las especificaciones de casos de uso del generador de Boletín, que se realizaron y revisaron en detalle juntamente con el usuario interesado. La prueba de este software para las pruebas del cumplimiento de requerimientos del usuario.

b) Tiempo de Respuesta del Sistema

El cual es medido por el tiempo de respuesta cuando se envía una solicitud al Servidor de Datos y este es visualizado por la pantalla de Cliente.

Se realiza una medición del tiempo que tarda en registrar los partes de producción y siniestros, clasificados de la siguiente manera:

Para el ingreso de datos

- ✓ Ingreso de un Parte de Producción: IPP o IPS
- ✓ Clasificado por una Compañía: CXC
- ✓ De tipo Estatal: DTE o DTP
- ✓ Ingreso de datos en Bolivianos: IDB o IDD

Para Procesar el Boletín

- ✓ Cargar información a las bases de datos: CIBD
- ✓ Procesa el Boletín requerido: PBR
- ✓ Despliega Reportes Gerenciales: DRG
- ✓ Procesa los Cubos OLAP: PCO

Como estudiaremos el tiempo de repuesta del sistema en general se realizará la revisión del Paso para Procesar el Boletín

Veamos la siguiente tabla que muestra el resultado del tiempo empleado con la aplicación:

**Tiempo de Respuesta del Sistema
(Medido en Segundos)**

TIEMPO DE RESPUESTA DEL SISTEMA										
DETALLE	IS	L	CIBD		PBR		DGR		PCO	
	TCP	TCP + ID	TCP+ID		TCP+ID		TCP+ID		TCP+SDC+TI	
Prueba 1	46,60	18,23	12,150+194,400=	206,55	12,150+170,100=	182,250	4,860+136,080=	140,94	4,860+13,365+42,525=	60,75
Prueba 2	18,23	9,72	7,290+188,325=	195,62	7,290+167,670=	174,960	2,430+133,650=	136,08	3,645+14,680+42,525=	60,75
Prueba 3	12,15	8,51	4,860+189,540=	194,40	2,430+170,100=	172,530	1,215+132,435=	133,65	1,215+12,150+42,525=	55,89
Prueba 4	4,86	9,72	1,215+195,615=	196,83	1,215+168,885=	170,100	1,215+133,650=	134,87	1,215+9,720+42,525=	53,46
Prueba 5	2,43	8,51	1,215+193,185=	194,40	1,215+168,885=	170,100	0,000+133,650=	133,65	1,215+18,225+42,525=	61,97
Promedio	17,25	10,94		197,56		173,99		135,84		58,58

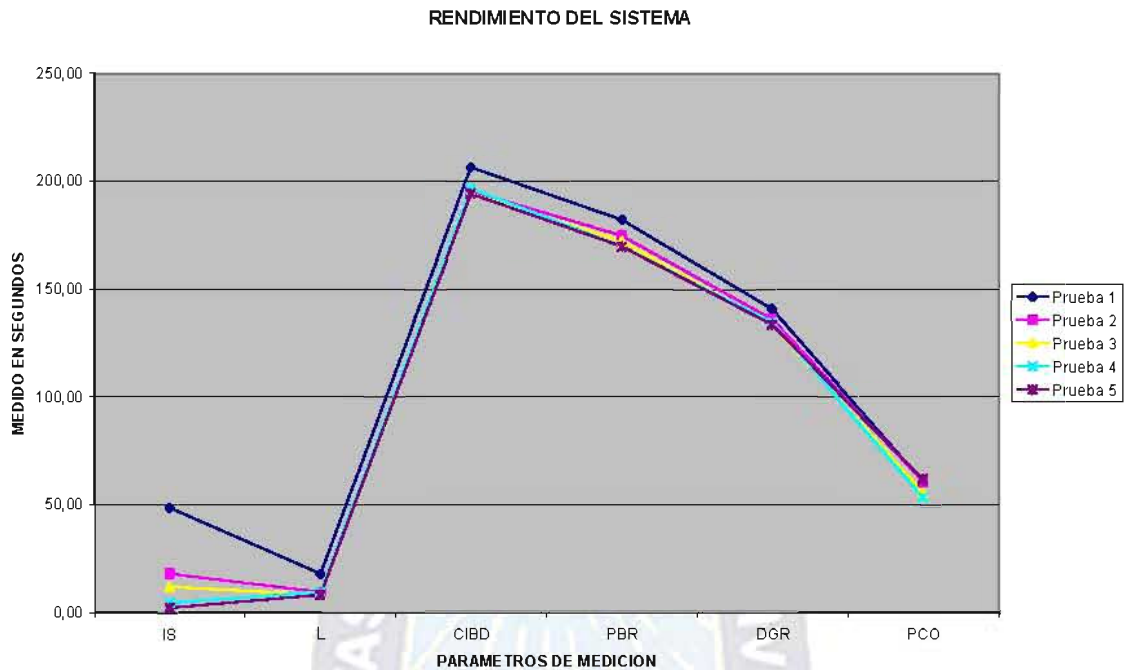
40 Cuadro 5.9 Tiempo de Respuesta del Sistema

Donde:

- IS : Inicio del Sistema
- L : Login de ingreso al sistema
- CIBD : Carga Información a la Base de Datos
- PBR : Procesa el Boletín Requerido
- DRG : Despliega Reportes Gerenciales
- PCO : Procesa los Cubos Olap
- TCP : Tiempo de Carga en Pantalla
- ID : Ingreso de Datos
- SDC : Selección de Consulta de Datos
- TI : Transferencia de Información

Según los datos recogidos del Cuadro 5.9 puede notar que el tiempo de carga del sistema cada vez se reduce el tiempo debido a que el código compilado se queda en el cache del sistema.

A continuación se puede ver en forma gráfica el siguiente escenario Web, con el que se puede apreciar de forma visual el efecto que existe en la Web.



41Cuadro 5.10 Tiempo de Rendimiento del Sistema

Del promedio obtenido dentro del tiempo empleado del sistema desde que se inicia el sistema hasta la impresión del boletín y los procesos de Cubos Olap se tiene:

$$\begin{aligned} \text{TOTAL} &= \text{IS} + \text{L} + \text{CIBD} + \text{PBR} + \text{DGR} + \text{PCO} \\ \text{TOTAL} &= 17,25 + 10,94 + 197,56 + 173,99 + 135,84 + 58,56 \\ \text{TOTAL} &= 594,14 \text{ [segundos]} = 9 \text{ Minutos } 54 \text{ Segundos.} \end{aligned}$$

Lo cual indica que todo el proceso desde el inicio hasta emitir los reportes se lo realiza aproximadamente entre 9 y 10 minutos, esto debido a la rápida respuesta que ofrece las páginas Web.

c) Eficiencia

El software desarrollado aprovecha los recursos para su funcionamiento así como lo fue para su desarrollo.

d) Integridad de Datos

Las aplicaciones Web desarrolladas cumplen con la integridad de datos esto debido a que fue desarrollado en Visual Studio 2008, con Framework 3.5, C Sharp, ASP. NET y Sql Server 2005. Esta autenticación de datos es dado por el nivel de seguridad ofrecido en la programación del sistema.



5.4 PRESUPUESTO ESTIMADO DEL PROYECTO DE GRADO

La máxima autoridad de la Intendencia de Seguros el Lic. Ivan Rojas Yanguas ha solicitado que se incluya este cálculo en el presente Proyecto a fin de establecer la cantidad aproximada de gasto que significa el sistema de seguros en Bolivia.

Los costos del sistema a desarrollar están mencionados en forma aproximada. [KEN&KEN 1997].

Sin embargo tomamos datos de la realidad y opiniones de gente con experiencia en el campo del desarrollo de software:

Datos:

Un ingeniero de Sistemas gana 4\$us/Hora en promedio.

Un programador de Sistemas gana 3 \$us/Hora en promedio.

5.4.1 Costo de Mano de Obra:

Descripción	Trabajo [Meses]	Trabajo [Días]	Trabajo [Horas]	Salario [\$us]
Ingeniero de Sistemas Informáticos	2	40	320	1280
Programador de Sistemas	12	240	1920	5760
			TOTAL:	7040

1 Tabla 4.1 Costo de Mano de Obra

5.4.2 Costo de Software:

Descripción	Precio [\$us]
Windows Server 2003 Professional Edition	750
SQL Server 2005 Developer Edition	250
Visual Studio .NET Framework	250
TOTAL:	1250

2 Tabla 4.2 Costo de Software

5.4.3 Costo de Hardware:

Descripción	Precio [\$us]
1 Servidor (Protocolo de red TCP/IP) Compaq	4000
2 Computadoras Dual Core o Pentium D	1200
1 Impresora (Hewlett Packard Laser Jet 5si)	2700
TOTAL:	7900

3 Tabla 4.3 Costo de Hardware

5.4.4 Costo de Material de Apoyo:

Descripción	Precio [\$us]
Adquisición de libros y fotocopias	50
Uso de servicios de Internet	50
Cursos de Actualización en programación Visual	300
TOTAL:	400

4 Tabla 4.4 Costo de Material de Apoyo

5.4.5 Costo Total del Proyecto:

Descripción	Precio [\$us]
Costo de Mano de Obra	7040
Costo de Software	1250
Costo de Hardware	7900
Costo de Material de Apoyo	400
TOTAL:	16590

5 Tabla 4.5 Costo Total del Proyecto

Los costos del sistema en este caso son considerados juntos tanto el beneficio como el costo, es decir que cada persona que elabore un sistema similar tendrá como parámetro referencial este estudio, así mismo se podrá considerar que los implementos de desarrollo son los mismos beneficios obtenidos.

Es importante hacer notar que la SPVS dotará de todo lo mencionado anteriormente, por lo tanto no se realizará el estudio del Costo detallado del Proyecto Planificado.

5.5 Conclusiones y Recomendaciones

El Sistema de Información Técnico-Estadístico y Financiero para la Intendencia de Seguros ha cumplido con los requerimientos pedidos que son generar el boletín en cuadros estadísticos, cruzar la información con los partes de Estados Financieros, crear cubos Olap y Alertas Tempranas.

Con esta información procesada se podrá administrar las inspecciones a las compañías de seguros obteniendo alertas necesarias que permitan decidir a que compañías se debe auditar para regularizar y fiscalizar sus partes. Con la información oportuna obtenida se puede observar que el sistema ha cumplido con su fin.

Se recomienda para mejorar el uso dentro de la Intendencia de Seguros completar la parte del manejo de Corredoras, Intermediarios y Ajustadores, además de complementar el manejo del sistema, cruzar la información con los Balances de Sumas y Saldos, los Estados Financieros a fin de que el Sistema sea evaluado sin necesidad de la intervención de los Técnicos en Seguros.





ANEXO A
ELEMENTOS BASICOS DE
SEGUROS

ELEMENTOS BASICOS DEL SEGURO

NOCIONES GENERALES.

El seguro, ya sea bajo su forma "Social" o "comercial", ocupa parte importante de la vida económica moderna. Sin embargo, poco se conoce, a nivel general, de sus fundamentos teóricos y principios de funcionamiento. El propósito del presente anexo es divulgar dichos principios y fundamentos.

DEFINICION.

El seguro es una actividad esencialmente económica, cuya finalidad es cubrir, mediante el concurso mutuo, la parte del costo social de la producción (y aún de la circulación y el consumo) representada por la ocurrencia de siniestros individualmente aleatorios, pero estadísticamente mensurables y predecibles para el conjunto.

De las diversas definiciones propuestas por los tratadistas, recogemos aquí las de Manes y Greene.

Para Manes,

"El seguro es una institución mutua de numerosas existencias económicas, análogamente amenazadas, ante necesidades fortuitas y tasables en dinero".

Según Mark R. Greene

"El seguro es una institución económica que reduce el riesgo combinando bajo una sola dirección un grupo de objetos situados de tal manera que las pérdidas accidentales acumuladas a que el grupo está expuesto se vuelven predecibles dentro de límites reducidos. El seguro se lleva a efecto mediante ciertos contratos legales bajo los cuales el asegurador, por el pago de una prima, promete reembolsar al asegurado o prestarle determinados servicios en caso de sufrir ciertas pérdidas accidentales que se describen, durante la duración del acuerdo".

Siendo el contenido del seguro esencialmente económico, su forma asume básicamente dos manifestaciones: la jurídica y la técnica. Aquí nos referimos a esta última.

CARACTERISTICAS DEL SEGURO

Basándose en la definición de Manes, Heinz Fisher enumera como características del seguro las siguientes:

ECONOMIA.- El seguro, como institución económica, implica un conjunto de transferencias de valores, con arreglo a los siguientes factores:

- Presencia de una masa de riesgos que, combinados entre sí, permiten compensar las pérdidas de unos cuantos con los aportes de la totalidad de los miembros del conjunto.
- Existencia de un plan que garantice cierta continuidad.
- Derecho legal del individuo a recibir las prestaciones prometidas por el asegurador a recibir las prestaciones prometidas por el asegurador. (Vínculo legal entre asegurado y asegurador).
- Carácter oneroso de las prestaciones.

NECESIDAD.- La prestación del seguro cubre una necesidad del asegurado, habitualmente una pérdida o una obligación de pago fortuita.

NECESIDAD.- Es la concurrencia de la comunidad amenazada por los riesgos, a la satisfacción de las pocas pérdidas realizadas. El seguro es una especie de “fondo común” administrado por el asegurador en el que cada asegurado aporta una suma proporcional al riesgo que introduce.

CASUALIDAD o CARÁCTER ALEATORIO.- Los hechos que originan la prestación del asegurador deben ser, con respecto a cada individualidad, fortuitos o aleatorios, por los menos al cuanto al momento de su realización o de su conocimiento.

De esta característica se infiere que el seguro habitualmente no cubre hechos pasados. Sin embargo, puede darse esta característica, cuando un hecho pasado es desconocido por el asegurado (como ocurre en ciertos seguros de transporte o fidelidad).

TASABILIDAD EN DINERO.- La pérdida probable ha de ser mensurable en dinero; en consecuencia, el seguro no responde de las consecuencias puramente morales o políticas de la pérdida.

ANALOGIA DE PELIGROS.- Para determinar el volumen y valor de los riesgos, es necesario que estos tengan cierta homogeneidad, tanto cuantitativa como cualitativa. Esto implica que no hay seguros a la medida y al gusto del cliente. Para lograr la homogeneidad, la póliza juega un papel importante, pues, al fijar las condiciones de aseguramiento, minimiza las diferencias concretas de los riesgos y permiten hacerlos más o menos similares.

GENERALIDAD O GLOBALIDAD.- Una institución para ser clasificada como “seguro” ha de reunir todas las características anteriormente enumeradas. La ausencia de cualquiera de ellas le privaría de su carácter “asegurativo”.

Esta característica de “generalidad” o “globalidad” es la que permite diferenciar el seguro de otras instituciones. Por ejemplo, la apuesta. Esta tiene los rasgos de aleatoriedad, tasable en dinero, onerosa y otras, pero no contiene el elemento de pérdida o necesidad económica. El ahorro individual es una medida de prevención

de pérdidas o cobertura de necesidades, pero no combina riesgos aleatorios. La beneficencia también va a la compensación, por lo menos parcial, de ciertas pérdidas, pero no tiene carácter oneroso.

CLASIFICACION DEL SEGURO.- El seguro se puede dividir o clasificar desde diversos puntos de vista. De las diversas clasificaciones, haremos aquí una breve mención de tres, por ser las más extendidas y de aplicación frecuente y por corresponder a las grandes asociaciones empresariales.

SEGÚN LA FINALIDAD DEL SERVICIO.- Desde este punto de vista se puede distinguir, por un lado el **seguro social**, cuya finalidad es proteger a los llamados sectores populares (principalmente los trabajadores), contra riesgos socialmente extendidos, como ser la vejez, la salud, el desempleo, etc.; y, por otro lado, los demás seguros, habitualmente personalizados, particularizados y explotados por empresas comerciales privadas, de donde les viene el nombre de **seguro privado o comercial**.

SEGÚN SU ORIGEN HISTORICO.- Desde este punto de vista (extendido especialmente en Inglaterra), se ha dividido el seguro en **marítimo, terrestre y aéreo**. Estas tres asignaciones corresponden a fases de la evolución del seguro. El seguro comenzó como seguro marítimo. Después aparecieron los seguros terrestres y aéreos y dieron origen a sendas asociaciones. En Bolivia, esta clasificación se refleja, en cierto modo, en la legislación sustantiva del seguro. El Código de Comercio de 1977 dedica el Libro III Título III, al Contrato de Seguro, en general, que de hecho se puede asimilar al seguro terrestre. El mismo Código ha consagrado el Título IV del Libro III al Seguro Marítimo. Por último, las normas sustantivas sobre seguro aéreo se hallan reunidas en el Código de Aeronáutica.

SEGÚN EL OBJETO ASEGURADO.- Desde el punto de vista del objeto al que se dirige la protección de seguro, éste se clasifica en **seguros de daños** (que a su vez se divide en seguros de **bienes**, incluyendo incendio, robo, automotores, etc., y de **responsabilidades**, incluyendo las contractuales y las extracontractuales) y **seguros de personas** (incluyendo los de vida, accidentes y salud). Esta clasificación se ha extendido principalmente en los Estados Unidos, con las designaciones respectivas de "Life Insurance" y "Non-life insurance" (dividido en "Property" y "Liability insurance").

En los intentos de conciliar estas clasificaciones, habitualmente se subordina esta última a la anterior, considerando los seguros de daños y personas como ramas del seguro terrestre.

ELEMENTOS ESPECIFICOS

Son elementos específicos del seguro: el riesgo, la prima y la indemnización.

- El riesgo es el elemento aleatorio del seguro, definido como la incertidumbre de la pérdida económica.
- La prima es el precio del seguro.

- La indemnización es el pago efectuado por el asegurador cuando la pérdida se hace efectiva y exigible en los términos convenidos.

Estos elementos serán objeto de los capítulos siguientes de este trabajo, después de los cuales nos referiremos al funcionamiento del seguro.

RIESGO

El riesgo -dice Greene- "se define como la incertidumbre que existe de que un suceso pueda ocurrir. Generalmente nos referimos al suceso que ocasiona una pérdida económica o un reparto involuntario de valor...". Cuando, en seguros, se habla de riesgo, se trata, pues, del **riesgo financiero**, del que puede repercutir directamente en una pérdida, y no del riesgo moral o político, como el de "tener un disgusto" o "romper una amistad" o "pasar un mal rato".

CARACTERISTICAS DEL RIESGO.-

El riesgo se caracteriza por tres rasgos esenciales: objetividad, incertidumbre y pérdida económica.

OBJETIVIDAD

El riesgo, desde el punto de vista del seguro, ha de estar referido necesariamente a hechos objetivos, es decir, a situaciones verificables con independencia de las apreciaciones puramente subjetivas de los individuos. La objetividad no significa forzosamente **materialidad**, aunque a menudo esté acompañada de ella.

INCERTIDUMBRE

La incertidumbre es un rasgo esencial del riesgo y es el término correlativo de la probabilidad. Cuando la probabilidad es igual a 1, puede considerarse el suceso como cierto o inevitable; cuando es igual a 0, se lo puede considerar imposible. Se trata, pues, de hechos "ciertos". El riesgo excluye ambos extremos y por tanto los excluye también el seguro.

En la práctica, no es necesario que se demuestre la posibilidad matemática absoluta (100%) o la imposibilidad absoluta (0%). Un suceso se puede considerar como "imposible" en la práctica, si la probabilidad de la ocurrencia está tan próxima a 0 que se la puede depreciar. Viceversa, si la probabilidad es muy cerca de 1, el suceso prácticamente se lo puede tomar como "inevitable". La posibilidad de sobrevivencia en un período de 10 años de una persona radicada en Bolivia y que tiene 99 años de edad, es prácticamente tan imposible, como inevitable su muerte.

No es necesario que la incertidumbre se refiera al suceso mismo. Es suficiente que esté referida al momento en que ocurra. La muerte es un hecho cierto; lo que no se sabe es cuándo va ocurrir.

Por último, la incertidumbre ha de referirse a las situaciones individuales y no al conjunto. Dos jugadores que apuestan a cara o sello en la moneda tienen

incertidumbre individual en cuanto al resultado, pero alguno de ellos ganará la apuesta.

PERDIDA ECONOMICA

Desde el punto de vista del seguro, el riesgo implica necesariamente la posibilidad de una pérdida económica o un gasto imprevisto. Los riesgos de consecuencias puramente morales o políticas quedan, por tanto excluidos de esta definición.

DIVISION DE LOS RIESGOS

Los riesgos se pueden dividir desde diferentes puntos de vista. Existen varias clasificaciones de los riesgos. Aquí señalaremos las divisiones de interés más directo para el seguro.

Según la fuente y consecuencias de los riesgos éstos se dividen en RIEGOS FUNDAMENTALS Y PARTICULARES, Según el Chartered Insurance Institute, “los riesgos fundamentales emanan de pérdidas que son impersonales en su origen y en sus consecuencias” (terremotos, huracanes, guerras, inflación, etc.). Los riesgos particulares, en cambio, “surgen de pérdidas originadas por hechos individuales” (negligencia, robo, falta de idoneidad, etc.). La distinción no es estática, ya que la evolución de la sociedad puede “impersonalizar” algunos riesgos, como por ejemplo el desempleo o los accidentes de trabajo. El tratamiento de los riesgos fundamentales suele encomendarse al estado, en tanto que el seguro “privado” trata, en general, con los riesgos particulares.

Según la permanencia de la probabilidad de ocurrencia en el tiempo, los riesgos se dividen en ESTATICOS y DINAMICOS. Son riesgos estáticos los que, en períodos más o menos largos, mantienen su probabilidad de ocurrencia con pequeñas fluctuaciones; los dinámicos, por el contrario, presentan grandes fluctuaciones. Se trata de una escala progresiva que depende tanto de la localización de los riesgos, como del tiempo. Los riesgos de incendio son relativamente estáticos, en tanto que los de accidentes son dinámicos.

Según la expectativa de pérdida o ganancia, los riesgos se dividen en RIEGOS PUROS Y ESPECULATIVOS, Riesgos especulativos son aquellos en los que existe tanto la posibilidad de pérdida como de ganancia, y, dentro de estos dos extremos, una vasta gamma de situaciones. Por ejemplo el apostador pone en riesgo una suma que, de favorecerle la suerte, puede reportarle una utilidad. El empresario invierte un capital, del que espera obtener ganancias; pero, los diversos factores del mercado (baja de precios o elevación de costos) puede conducirlo a pérdidas.

Los riesgos puros, en cambio, sólo admiten la posibilidad de pérdida o de mantenimiento de una situación anterior, que dando excluida la posibilidad del beneficio. Por ejemplo el propietario de un automóvil puede sufrir la destrucción o pérdida de su vehículo por cheques, embarrancamientos, robo, etc.; pero, de no producirse estos hechos no habrá obtenido (por la simple no ocurrencia) beneficio alguno.

“Los riesgos especulativos se tratan normalmente con técnicas comerciales (...) Los riesgos puros se tratan con técnicas del seguro”.

Según la forma de percepción y apreciación de los riesgos, se los distingue en RIESGOS OBJETIVOS y SUBJETIVOS. El riesgo objetivo es un concepto a la “variación probable entre pérdidas real y pérdida probable” (Greene). Su incidencia es independiente de la apreciación que tengan las diferencias personas.

Por el contrario, el riesgo subjetivo es “una incertidumbre psicológica que proviene de la actitud o estado del individuo” (Greene). Una persona puede tener un riesgo objetivo importante, pero no tener riesgo subjetivo porque ignora el peligro o lo subestima.

Además de estas clases de riesgos, es frecuente hablar en seguros de “riesgos catastróficos”, “riesgos ligados”, “riesgo moral”, etc.

Por extensión, el término RIESGO se suele aplicar también al objeto o persona que se asegura o pretende asegurar.

TRATAMIENTO (GERENCIA) DEL RIESGO

Los riesgos especulativos –se ha dicho- se tratan con las técnicas de la gestión comercial. Por vía simplemente ilustrativa, señalamos que entre algunas medidas que se adoptan para enfrentar las posibles pérdidas están la constitución de reservas, el mantenimiento de stocks de repuestos, mercaderías, la diversificación de la producción, etc.

Aquí nos referimos al tratamiento de los riesgos puros.

El conjunto de medidas y políticas adoptadas por una persona o empresa como respuesta a los riesgos que la amenaza se conoce como gestión o gerencia del riesgo. En empresas importantes existen unidades o departamentos especializados en esta gestión, que pueden ser los departamentos de seguros.

La gerencia o gestión del riesgo tiene dos fases principales: el análisis de los riesgos y los métodos de tratamiento de los mismos.

ANÁLISIS DEL RIESGO

El análisis del riesgo comprende, por una parte, la averiguación de las fuentes o causas de que puede emanar el riesgo, y, por otra, la evaluación del impacto o efecto que puede tener el siniestro.

Los riesgos (y, consecuentemente, los siniestros) pueden provenir de hechos de la naturaleza, de la dinámica social o de actos de los individuos. Un incendio puede originarse por combustión espontánea, rayo, corto circuito, una colilla de cigarrillo, o actos involuntarios o maliciosos, sabotaje, impericia o negligencia, etc. El

conocimiento de las causas puede minimizar el riesgo si se adoptan medidas para eliminarlas o reducirlas.

Cuando un riesgo se convierte de “posibilidad” en “realidad” se lo conoce como “siniestro”. La segunda fase del análisis consiste en evaluar el impacto que puede tener la pérdida ocasionada por el siniestro. El volumen de las pérdidas individuales suele estar en razón inversa a su frecuencia. El riesgo de incendio es pequeño, pero cuando se produce, sus consecuencias suelen ser catastróficas. El hurto es frecuente, pero rara vez alcanza volúmenes grandes.

METODOS DE TRATAMIENTO DEL RIESGO

Conocidas las causas de los riesgos y evaluados sus efectos, se pueden adoptar básicamente tres actitudes o “políticas”, compatibles entre sí, a saber: la prevención del riesgo, la asunción y la transferencia.

PREVENCIÓN DEL RIESGO

La prevención tiende a minimizar o eliminar las causas o los efectos del riesgo. Las medidas de prevención son, por su finalidad, de cinco tipos:

- Prevención para eliminar o minimizar las **causas** del daño: materiales incombustibles, extinguidores de fuego, prohibición de fumar; sistemas de alarma, servicios de serenos y guardias, carros blindados, etc.
- Prevención para **proteger a las personas o cosas** expuestas al daño: salidas de emergencias, máscaras antigases, etc.
- Prevención para **evitar la propagación** del siniestro: evitar, por ejemplo, la concentración de materiales combustibles en un solo sitio.
- Prevención para casos de **salvamento**: por ejemplo los chalecos “salvavidas” en barcos y aviones.
- Prevención para **reparar los daños sufridos**: por ejemplo ahorro.

Se advierte que, a menudo, una medida puede cumplir finalidades múltiples.

Junto a los tipos de prevención, deben examinarse los enfoques de la prevención. Los más importantes son:

- El enfoque de la **ingeniería**, que atiende a los aspectos físicos de la situación del riesgo. Por ejemplo la elección de materiales de construcción, elección del terreno, distribución de la planta, etc.
- El enfoque **humano**, que atiende al comportamiento de las personas: la educación, la comunicación, los simuladores, etc.
- El enfoque **estadístico**, que permite determinar las zonas o puntos vitales de concentración de ciertos riesgos.
- El enfoque **coactivo**, que consiste en medidas de cumplimiento obligatorio, cuya observancia es cuidada por los organismos de control. Por ejemplo sanciones por infracciones de tránsito.

ASUNCIÓN DEL RIESGO.

La asunción del riesgo significa aceptar la incertidumbre y sus consecuencias por cuenta propia. La asunción puede ser total o parcial, planificada o no-planificada, y estar combinada o no con medidas de prevención y transferencias.

TRANSPARENCIA DEL RIESGO.

Consiste en que una persona cede a otra la totalidad o una parte del riesgo. Donde una persona transfiere un riesgo propio hay otra u otras que asumen el riesgo ajeno. Esta persona puede ser el propio Estado o entidades colectivas o individuales.

El seguro es la forma más típica de transferencia del riesgo, pero no la única: los socorros mutuos y la beneficencia concurren también a la protección contra los riesgos.

De los dichos, se infiere que las diferentes técnicas de gerencias del riesgo no son incompatibles entre sí, sino que pueden y aún más, deben completarse mutuamente.

RIESGO Y PROBABILIDAD

VALOR ECONOMICO DEL RIESGO

El riesgo es, por decirlo así, la "materia prima" del seguro. Por ello es importante estimar su valor.

El valor del riesgo es la relación estadísticamente inferida de las pérdidas reales sufridas en un conjunto homogéneo y la suma de los valores reales de todos los elementos de ese conjunto, relación multiplicada por el valor individual del bien o capital asegurado.

En expresión algebraica:

$$\text{Valor del Riesgo} = \frac{\text{Suma de las pérdidas reales}}{\text{Suma de los valores expuesto al riesgo}} \times \text{Valor individual}$$

Ilustremos con un ejemplo: Sea determinar el valor del riesgo de pérdida total de un objeto "X", cuyo valor individual es de \$us. 10.000. Los diferentes elementos que componen el grupo tienen un valor en conjunto de \$us. 10.000.000.-. En el período examinado, las pérdidas totales ascendieron a \$us. 200.000.- Tenemos por tanto:

$X_i = 10.000.$ $x = (X_1 + X_2 + X_3 \dots + X_n) = 10.000.000.-$ $y = (Y_1 + Y_2 + Y_3 \dots + Y_n) = 200.000.-$
--

Luego:

$$r = \frac{200.000}{10.000.000} * 10.000 = 0.02 * 10.000 = 200$$

Es de advertir que el análisis anterior es simplificado. De acuerdo a los diferentes ramos y riesgos, la estimación del valor económico de cada riesgo puede verse afectada por la introducción de una serie de variables, de las cuales no todas son fácilmente mensurables. El seguro de vida, por ejemplo, tiene unos procedimientos matemáticos bastante extensos, que constituyen objeto especial de estudio de las matemáticas actuariales.

El valor del riesgo es lo que se conoce también como prima pura.

La valorización económica del riesgo se funda en ciertas regularidades inferidas mediante la estadística y el cálculo de probabilidades, entendiéndose la Estadística como “la recopilación, clasificación presentación, análisis e interpretación de datos numéricos”.

Tradicionalmente se definió la probabilidad como la relación entre la cantidad de casos favorables y la cantidad de casos posibles. Por ejemplo: la posibilidad de que, arrojando una moneda, se saque “escudo” es igual a $\frac{1}{2}$; la probabilidad de que, arrojando dos dados, se saque 7 es igual a $\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$, etc. En casos como estos, y siempre que se presuma la equi-probabilidad de realización de los sucesos, es posible determinar **a priori** la probabilidad, porque se conocen de antemano todos los casos posibles y todos los casos favorables.

Pero este procedimiento resulta insuficiente para muchos acontecimientos **aleatorios**. Por ejemplo, ¿Cuál es la probabilidad de que el transcurso de un año, de mil casas se incendie una? ¿Cuál es la probabilidad (espectativa) de que un recién nacido llegue a la edad de 35 años?. ¿cuál es la probabilidad de que una persona muera en accidente aéreo?. En estos ejemplos, resulta imposible un cálculo a priori y tiene que recurrirse necesariamente a la experiencia aleatoria mediante la recopilación y tratamiento de series históricas de datos que nos permitan descubrir las “regularidades” del conjunto.

De ahí que la estadística juegue el papel fundamental en la técnica del seguro.

LEY DE LOS GRANDES NUMEROS.

La ley de los grandes números es una categoría que puede formularse en los siguientes términos. Cuanto mayor es el número de casos examinados (experiencia aleatoria), tanto mayor es la probabilidad de que se repita el resultado en experiencias futuras; y, en consecuencia, para que se cumpla una previsión estadística es necesario contar con una gran masa de elementos.

La técnica del seguro radica precisamente en acumular, combinar y dispersar multitud de riesgos.

En la práctica, los cálculos de prima no siempre parten de estadísticas generales, sino de estadísticas propias del sector asegurador o de la misma empresa.

PRIMA E INDEMNIZACION

La prima es el precio del seguro. Jurídicamente es la **contraprestación** a cargo del asegurado.

La prima a menudo se presenta como una tasa “por ciento” o “por mil” aplicada al valor o capital asegurado. Por ejemplo la prima para pérdida total de automóvil “X”, por un año de cobertura, en situaciones normales, es el 0,5% de su valor.

Obviamente, la prima tiene que ser superior al valor puro del riesgo asegurado, pues el asegurador tiene que transferir al precio del seguro, sus costos de producción y administración más una utilidad que espera obtener por la explotación del negocio.

COMPOSICION DE LA PRIMA

De lo anterior se desprende que, en los seguros de daños, la prima se compone de:

- Del valor del riesgo, denominado también prima pura o costo siniestral.
- Los costos de producción (comisiones de intermediarios, gastos de emisión, etc.) y de administración del seguro (salarios, alquileres, etc.); y
- La utilidad esperada.

En los seguros de vida, hay además otro componente que es la “prima de ahorro”. Este último previene de que, en los seguros de vida a largo plazo, para evitar el incremento constante de la prima (en virtud del acrecentamiento del riesgo de muerte), se calcula una prima nivelada, de tal modo que, en los primeros años, el asegurado paga más de los que corresponde a su riesgo y, en los últimos años, paga menos. Esta parte de ahorro llega a constituir el “valor de rescate” de la póliza, sobre el que se funda algunos derechos del asegurado, tales como el “rescate” mismo de la póliza, el seguro saldado, el préstamo automático para pago de primas y el préstamo voluntario.

Por razones contables y otras impuestas por la particular organización del mercado de seguros, se suele distinguir entre prima básica, prima adicional, prima de tarifa y prima total.

Con arreglo a la práctica del mercado boliviano, la prima básica es el resultante de la aplicación de la tarifa al valor del riesgo asegurado. A esta prima se suma un cierto monto conocido como prima adicional. La suma de estos dos valores constituye la prima de tarifa, la que, agregados los impuestos y recargos legales, se convierte en prima total.

CLASES DE PRIMAS.- La principal clasificación de las primas es la que distingue la prima fija y la reajutable.

Hay prima fija cuando la tasa de tarifa está preestablecida. Es el sistema más extendido en el negocio de seguros, pero no es universal.

En varios casos (especialmente en seguros mutuales y solidarios y aun a veces en empresas comerciales de seguros) se utiliza el sistema de prima reajutable. En estos casos, se estima el valor de la prima al comenzar la gestión y se la reajusta al final, de acuerdo a los resultados del conjunto del negocio, pudiendo dar lugar a su reducción o incremento. Es posible, por ejemplo, que el asegurador prometa al asegurado que, en caso de que las indemnizaciones pagadas por la empresa no alcancen el valor de la prima inicialmente fijada, la devuelva una parte del excedente. No se excluye la posibilidad de que el reajuste de la prima se efectúe dentro de ciertos límites "máximo" y "mínimo" fijados de antemano.

FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA FIJACION DE LA PRIMA

El riesgo es un fenómeno complejo y está en función de múltiples variables. El asegurador tiene la opción de "investigar" del riesgo y analizar los factores que lo afectan. De este análisis surge la determinación final de la prima, en la cual intervienen básicamente tres clases de factores: los relacionados con el riesgo mismo, la extensión de las coberturas y el tiempo de duración del contrato.

FACTORES RELACIONES CON EL SEGURO EN SI.

Los más importantes son:

PARTICULARIDADES DEL RIESGO.

Entre estas particularidades se pueden señalar: el valor asegurado, el estado del riesgo, la experiencia siniestral del asegurado y las franquicias.

- El **valor asegurado**. De modo general, valor asegurado y prima suelen estar en proporción directa.
- El **estado del riesgo**. Se entiende por tal al conjunto de circunstancias que pueden agravar o disminuir la probabilidad del siniestro. Entre ellos se tiene, por ejemplo, los materiales de que está construido el objeto; el ambiente externo que lo rodea; el comportamiento del asegurado (riesgo moral); la existencia de medidas de prevención, etc. Tratándose de seguros de personas, se toma en cuenta la edad, el estado de salud, la profesión u ocupación, etc.
- La **experiencia siniestral** del asegurado. Los aseguradores suelen otorgar descuentos especiales por "no siniestralidad".
- Las **franquicias**. Son las partes del riesgo que corren por cuenta propia del asegurado. Vamos a detenernos un poco en esta figura típica del seguro. Es un hecho constatado que la frecuencia de pérdidas aleatorias está en razón inversa a su tamaño. El mayor número de pérdidas no son las de valor grande, sino las de valor pequeño. Si en el acuerdo entre asegurado y asegurador, se dejasen por cuenta de aquel las pérdidas pequeñas, el

riesgo transferido sería no sólo inferior, sino considerablemente más pequeño que el inicialmente calculado y, por tanto, su efecto sobre la prima sería realmente grande.

La franquicia puede ser fija (o sea, establecida en cierto valor, dólares) o porcentual (5% del valor asegurado).

En uno u otro caso, puede asumir una de estas tres clases: deducible, no deducible y regresiva. La franquicia deducible es el valor que siempre corre por cuenta del asegurado en todo siniestro. La no deducible es aquella que se aplica sólo cuando la pérdida es inferior o igual al valor de dicha franquicia, por lo que, al ser superada, hace que el asegurador corra con la totalidad de la pérdida. Y la regresiva, es la que va disminuyendo “poco a poco” conforme crece el valor de la pérdida, según cierta proporción convenida de antemano. El ejemplo que se da en el cuadro adjunto, ilustra la aplicación de estos tres tipos.

IMPACTO DE LOS DIFERENTES TIPOS DE FRANQUICIA								
Ej: Franquicia = 200						A= A cargo del asegurado B= A cargo del asegurador		
Pérdida	Con Franquicia deducible		Con franquicia no Deducible		Con franquicia regresiva			
	A	B	A	B	A	B		
25	25	---	25	---	25	---		
50	50	---	50	---	50	---		
75	75	---	75	---	75	---		
100	100	---	100	---	100	---		
125	125	---	125	---	125	---		
150	150	---	150	---	150	---		
175	175	---	175	---	175	---		
200	200	---	200	---	200	---		
225	200	25	---	225	175	50		
250	200	50	---	250	150	100		
275	200	75	---	275	125	150		
300	200	100	---	300	100	200		
325	200	125	---	325	75	250		
350	200	150	---	350	50	300		
375	200	175	---	375	25	350		
400	200	200	---	400	---	400		
425	200	225	---	425	---	425		
450	200	250	---	450	---	450		
500	200	300	---	500	---	500		
1000	200	800	---	1000	---	1000		

Obviamente, el valor de la franquicia repercute progresivamente en el descuento de la prima. En otras palabras, si se pactase una franquicia,

digamos, del 5%, el descuento de la prima debería ser 20 o 30%, según el cálculo.

EXTENSIONES DE LAS COBERTURAS.

A más riesgos cubiertos, más prima. No es lo mismo asegurar solamente contra incendio que contra incendio y/o inundación.

DURACION DEL SEGURO.

El tiempo de cobertura o la duración del contrato, afecta a la prima de acuerdo a la presunción de que “en menor tiempo hay mayor concentración de riesgo”. De ahí que las tarifas a “plazo corto” sean proporcionalmente más altas que las “tarifas anuales” y éstas, proporcionalmente mayores que las “tarifas a plazo largo”.

FACTORES DE MERCADO.

Los factores propios del seguro podrían asimilarse, en cierto modo, a lo que se llama el “costo” del seguro. Pero además de tales factores, influyen también decididamente los factores de mercado, de los cuales nos referiremos a dos: la acción oferta-demanda y la concurrencia.

OFERTA Y DEMANDA.

Aunque se trate de nociones tautológicas, recordemos que por “oferta” se entiende la cantidad de bienes y/o servicios ofrecidos en el mercado por los vendedores; y por “demanda”, los requerimientos o pedidos de los compradores. Oferta y demanda suelen estudiarse ya sea en relación con el precio o con el ingreso.

Se sabe que el impacto de la oferta en el precio está en relación inversa; o sea que cuando crece la oferta (suponiendo que los demás factores se mantienen iguales), los precios tienden a bajar, cuando disminuye aquélla, éstos tienden a subir. La demanda, en cambio, tiene un efecto directo: al crecer la demanda, los precios suben; y al bajar la demanda, los precios bajan.

Pero aquí nos referiremos más bien al efecto del precio y del ingreso (como estímulos) sobre la oferta y la demanda (como respuestas).

El efecto del precio sobre la demanda genera una respuesta en sentido contrario; o sea que, si crece el precio, la demanda disminuye (se contrae). Este efecto generalmente se mide en porcentajes. La respuesta varía según los productos y se la conoce como “elasticidad”. Cuando un incremento (o decremento) pequeño en el precio genera un desplazamiento grande en la demanda, se dice que ésta es “elástica”. Si grandes incrementos en el precio tienen efectos pequeños, entonces estamos frente a una demanda “inelástica”. La elasticidad es “unitaria” si la respuesta de la demanda al precio está en la misma proporción.

El impacto del ingreso sobre la demanda es directo y no inverso, o sea que “a mayor ingreso, mayor demanda” y viceversa, y tiene, lo mismo que el precio, diferentes grados de elasticidad.

Como ejemplos para ilustrar la elasticidad de la demanda, se suelen señalar los siguientes: los objetos de primera necesidad (comida, transporte urbano de pasajeros, servicio eléctrico) se consideran inelásticos; los objetos de consumo suntuario, se consideran elásticos (adornos, viajes turísticos, etc.); la ropa suele identificarse como un objeto de “elasticidad unitaria”. El seguro es normalmente considerado como un producto de “alta elasticidad”, en el sentido de que su demanda es muy sensible a los precios.

CONCURRENCIA.- Además de la oferta y la demanda, influye también como factor de mercado, la concurrencia de productos sustitutos. “A falta de pan, buenas son las tortas”, dice un refrán. En otras palabras, una misma necesidad puede satisfacerse de distintas maneras, y si ciertos bienes o servicios se hacen demasiado caros o poco satisfactorios, o surgen productos nuevos más baratos o apetecibles, es posible reemplazarlos. En este caso se produce un cambio de actitud en el consumidor y gráficamente hablando, se desplaza no sólo el punto de la demanda, sino la curva misma. En el caso del seguro, podríamos imaginar que si baja la calidad del servicio o se acrecientan demasiado por precios, es probable que la gente y las empresas, no necesariamente piensen en “correr con el riesgo”, sino que recurran a otros mecanismos de protección o autoprotección (ahorro, socorros mutuos, etc.).

INDEMNIZACION.- El siniestro es la realización del riesgo. La indemnización es el pago que efectúa el asegurado al asegurado como consecuencia del siniestro. Sin embargo, en el lenguaje contable y estadístico de los seguros se suele utilizar la palabra siniestro como sinónimo de indemnización.

Tratándose de seguros de daños, el propósito del seguro es restituir al asegurado a su situación patrimonial inmediatamente anterior al momento del siniestro. De ahí que el seguro no puede ser fuente de lucro para el asegurado.

La indemnización asume tres formas básicas:

- a. Reparación del bien siniestrado.
- b. Reemplazo del bien siniestrado por otro similar.
- c. Entrega al asegurado de una suma de dinero equivalente a la pérdida sufrida.

RELACIONES ENTRE RIESGO, PRIMA E INDEMNIZACION.- Los tres elementos específicos del seguro tienen una relación directa de **proporcionalidad**. Sin embargo, en la práctica se presentan algunas situaciones particulares.

A continuación examinaremos las tres relaciones posibles.

- A. RELACIONES PRIMA/RIESGO.**- El valor del riesgo y la prima guardan una relación directamente proporcional. A mayor valor asegurado mayor

prima. El valor de los bienes es declarado por el asegurado y se presume que lo hace de buena fe.

Ahora bien, pueden presentarse dos **distorsiones**: primera, que el valor asegurado sea superior al valor real, en este caso, el asegurado estará pagando una prima superior a la necesaria que –como veremos- no le beneficia en nada. Segunda, de hecho está compartiendo el riesgo con su asegurador, situación está compartiendo el riesgo con su asegurador, situación también perjudicial, como lo comprobaremos a continuación.

B. RELACION VALOR ASEGURADO/INDEMNICACION.- Es habitual que los problemas de la relación entre valor asegurado e indemnización se presenten en el momento del siniestro. Cuando el valor asegurado es superior al valor real, se tiene una situación de sobre-seguro, que en nada beneficia al asegurado, puesto que la indemnización no puede ser superior a la pérdida real.

La situación contraria es la del **infraseguro**, en que el valor asegurado es inferior al valor real. En este caso es obvio que una parte del riesgo le asume el propio asegurado y que el asegurador pagará la indemnización sólo en la parte proporcional que le corresponde. Es la REGLA PROPORCIONAL que se expresa en la siguiente fórmula:

$$\text{Indemnización} = \frac{\text{Valor de la pérdida} \times \text{Valor asegurado}}{\text{Valor Real}}$$

Teniéndose como límite máximo el valor real de la pérdida.

Para este efecto, podrían utilizarse los siguientes símbolos:

I = Indemnización
VP = Valor de Pérdida
VA = Valor Asegurado
VR = Valor Real

Sea, por ejemplo, determinar el valor de la indemnización de una pérdida parcial de 5.000, de un bien cuyo valor real es de 20,000.

Caso 1.- El valor asegurado es igual al valor real.

$$I = \frac{VP * VA}{VR} = \frac{5000 * 20000}{20000} = 5000$$

Al coincidir el valor asegurado con el valor real, el asegurador indemnizará la totalidad de la pérdida.

Caso 2.- El valor asegurado es inferior al valor real, 10.000.-

$$I = \frac{VP*VA}{VR} = \frac{5000*10000}{20000} = 2500$$

Por efecto del infraseguro, el asegurado sólo recibirá 2.500.

Caso 3.- El valor asegurado es superior al valor real 30.000.-

$$I = \frac{VP*VA}{VR} = \frac{5000*30000}{20000} = 7500$$

Siendo el cociente superior al valor real de la pérdida, el asegurado sólo recibirá el equivalente a esta última, o sea 5.000.

C. RELACION PRIMA INDEMNIZACION.- La relación entre primas e indemnizaciones adquiere especial relevación en el conjunto de una cartera, o la totalidad de los negocios de una empresa, o para los análisis del mercado de seguros. Al existir un elemento común en las relaciones “prima/valor asegurado” y “valor asegurado/indemnización” es posible efectuar una serie de ajustes utilizando únicamente las variables extremas, es decir: las primas y los siniestros.

La relación indemnizaciones/primas recibe el nombre de “índice de siniestralidad”. El análisis de los índices de siniestralidad de una serie histórica permite al asegurador realizar sus ajustes técnicos. Si dichos índices tienden a crecer, eso implica la necesidad de elevar las primas, o elevar las franquicias, o sea más estrictos en la liquidación de siniestros, o efectuar una selección más rigurosa de los riesgos. En cambio, si dichos índices tienden a bajar, significa que las primas son excesivas, repercutiendo en perjuicio de los asegurados.

FUNCIONAMIENTO DEL SEGURO

MERCADO DE SEGUROS

“El término **mercado de seguros** – dice el Chartered Insurance Institute- se usa para denotar los medios disponibles para efectuar seguros y los diversos aseguradores que están dispuestos a aceptar riesgos”.

OFERTA Y DEMANDA.- Como en todo mercado, en el de los seguros se presentan también la oferta y la demanda.

La oferta de seguros está representada por las empresas aseguradoras existentes en el mercado, así como sus intermediarios y auxiliares; y por las ramas y ramos en los cuales se ofrece protección. Según los diferentes países, la oferta de seguros puede ser libre, relativamente restringida o monopólica. Hay países (como Uruguay, Costa Rica, etc.) en que el seguro constituye monopolio del estado. En otros (Francia, etc.) el Estado concurre a la oferta junto con empresas privadas, y muchos otros países en que la gestión de los seguros está encomendada casi sin restricciones a las empresas privadas (Bolivia, Colombia, EE.UU., etc). Igual fenómeno ocurre en el mercado de reaseguros.

La demanda de seguros está constituida por el conjunto de personas y empresas que requieren los servicios de los aseguradores.

El Estado juega en todos los países una función reguladora y fiscalizadora del seguro, a través de la legislación específica del ramo y los organismos especializados de supervisión.

MERCADO NACIONAL Y MERCADO INTERNACIONAL.- Todo país tiene un mercado de seguros, por restringido que sea. Sin embargo, la función de “distribución” y “diseminación” de riesgos ha hecho que prácticamente desde sus orígenes, el seguro funcione con carácter internacional. Se suele llamar “comercio invisible” a las relaciones entre diversos mercados de seguros. La “importación invisible” estaría representada, en este caso, por los contratos de seguros tomados en compañías extranjeras o por las cesiones de reaseguro hechas a compañías del exterior. La “exportación invisible” está constituida por los seguros o reaseguros otorgados a riesgos que se encuentran fuera del país.

ESTRUCTURA DEL MERCADO BOLIVIANO DE SEGUROS.- Desde el punto de vista de la oferta, el mercado boliviano de seguros está constituido, según datos a diciembre 2005, por 21 empresas, distribuidas de la manera que se indica en el siguiente cuadro:

BOLIVIA OFERTA DE SEGUROS 2005				
	RAMAS DE OPERACIÓN			
TIPOS DE EMPRESAS	Seguros Generales y finzas (*)	Seguros de Personas (**)	Todas las ramas	TOTAL
Sociedades Anónimas	6	2	8	16
Cooperativas	2	2	1	5
TOTAL	8	4	9	21

FUENTE: SPVS- Unidad de Registro.

(*) Incluye empresas autorizadas a trabajar en accidentes personales y vida en grupo, pero no vida individual a largo plazo.

(**) Incluye vida individual, defunción y salud.

Desde el punto de vista de la demanda, aunque no existen estadísticas precisas, se estima que el Estado y las instituciones y empresas estatales y mixtas constituyen alrededor de la mitad de la demanda de seguros y que el 50% restante corresponde a empresas privadas y personas individuales.

En cuanto a los diferentes ramos, la producción de primas directas, los siniestros incurridos y el correspondiente índice de siniestralidad del mismo año, fueron los que se presentan en el siguiente cuadro:



**MOVIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN Y SINIESTROS ACUMULADOS
POR MODALIDAD Y RAMOS
A DICIEMBRE DEL 2005
En miles de dólares**

Ramos	Producción Neta de Anulaciones	Primas Netas Aceptadas en Reaseguro	Primas Netas Cedidas en Reaseguro	Siniestros Directos	Siniestros por Reaseguro Aceptado	Siniestros Reembol por Reaseguro Cedido
Seguros Generales						
Incendio	18.048	262	14.633	5.028	221	4.296
Robo	180	0	108	361	0	279
Transportes	5.416	25	3.425	2.127	0	1.819
Naves o Embarcaciones	53	0	28	1	0	0
Automotores	15.925	6	4.785	10.566	1	3.486
Aeronavegación	5.439	-3	5.414	1.899	0	1.760
Ramos Técnicos	8.151	168	6.615	1.255	13	954
Responsabilidad Civil	7.279	22	6.410	571	0	437
Riesgos Varios Miscelaneos	8.648	0	8.515	2.650	0	2.434
Agropecuarios	0	0	0	0	0	0
Salud o Enfermedad	9.243	1.077	61	7.416	216	534
Accidentes Personales	2.308	4	1.760	1.338	0	1.043
Total Seguros Generales	80.690	1.561	51.754	33.212	451	17.042
Seguros de Fianzas						
Seriedad de Propuesta	624	0	542	1	0	8
Cumplimiento de Obra	601	0	424	29	0	15
Buena Ejecución de Obra	91	0	57	0	0	0
Cumplimiento de Servicios	298	0	120	53	0	2
Cumplimiento de Suministros	85	0	40	8	0	7
Inversión de Anticipos	965	4	671	65	0	54
Fidelidad de Empleados	409	0	230	304	0	148
Créditos	111	0	0	45	0	0
Garantía de Cumplimiento de Obligaciones	447	0	233	5	0	5
Cump Oblig Legales y Contractuales de	32	0	18	0	0	0
Total Seguros de Fianzas	3.663	4	2.335	510	0	239
Seguros Obligatorios						
Accidentes de Tránsito	7.653	0	3.808	7.010	0	3.053
Total Seguros Obligatorios	7.653	0	3.808	7.010	0	3.053
Seguros de Personas						
Vida Individual LP	6.105	0	909	529	0	305
Vida Individual CP	105	0	48	0	0	0
Rentas	0	0	0	0	0	0
Defunción y/o Sepelio LP	10	0	0	2	0	0
Defunción y/o Sepelio CP	115	0	0	24	0	0
Vida en Grupo de CP	1.942	170	847	1.040	124	510
Salud o Enfermedad	5.335	0	2.835	2.697	0	783
Desgravamen Hipotecario LP	0	0	0	0	0	0
Desgravamen Hipotecario CP	8.780	755	4.089	3.713	386	2.462
Accidentes Personales	1.370	4	189	581	50	123
Total Seguros de Personas	23.762	929	8.917	8.586	560	4.183
Servicios de Pre-Pago						
Salud o Enfermedad	0	0	0	0	0	0
Defunción y/o Sepelio	0	0	0	0	0	0
Total Servicios de Pre-Pago	0	0	0	0	0	0
Seguros Previsionales						
Riesgo Común	24.295	0	6.897			
Riesgo Profesional	24.420	0	6.731			
Vitalicios	1.753	0	0	125	0	0
Invalidez				5.389	0	4.525
Muerte				11.176	0	12.775
Gastos Funerarios				384		
Sistema de Reparto				11.013		
Total Seguros Previsionales	50.468	0	13.628	28.087	0	17.300
Total	166.236	2.494	80.442	77.405	1.011	41.817

FUENTE SPVS-Departamento técnico

LA EMPRESA ASEGURADORA

El seguro funciona a través de empresas especializadas. Estas empresas pueden ser privadas o estatales, por una parte, y por la otra, aseguradores directos o reaseguradores.

FUNCIONES.- Las funciones más importantes de la empresa aseguradora son:

- Distribuir equitativamente las pérdidas.
- Fijar tarifas.
- Fijar los clausulados de las pólizas.
- Prestar asistencia técnica y asesoramiento a los asegurados.
- Canalizar recursos hacia determinados campos de inversión. (intermediario financiero).
- Diseminar el riesgo mediante el coaseguro y el reaseguro.

Las empresas de seguros se agrupan gremialmente en asociaciones nacionales e internacionales. Las tareas que cumplen asociaciones de esta clase son generalmente tres:

- a) Velar por la ética profesional;
- b) Representar los intereses generales de sus asociados; y,
- c) Contribuir al desarrollo y divulgación de las cuestiones técnicas y científicas del ámbito a que pertenecen.

En Bolivia existe la Asociación Boliviana de Aseguradores (ABA).

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO.- Las empresas aseguradoras, por lo delicado de sus responsabilidades y su carácter de entidades financieras, están sujetas a un régimen legal más o menos riguroso y al control estatal de sus actuaciones. No cualquiera puede ejercer funciones de asegurador o reasegurador, sino solamente empresas autorizadas por el estado (Código de Comercio; LEA 2).

De acuerdo a la legislación boliviana, las condiciones de establecimiento y funcionamiento de las entidades aseguradoras, se pueden resumir de la siguiente manera:

CONDICIONES JURÍDICAS.- Son las siguientes:

- Nacionalidad: pueden ser nacionales o extranjeras.
- Naturaleza jurídica: sociedad anónima, cooperativa o mutual, u otra de naturaleza especial (entidad estatal); en el caso de ésta última, tendrá que ser creada por instrumento legal expreso;
- Giro: es exclusivo y excluyente, o sea que una empresa de seguros no puede explotar por cuenta propia empresas de distinta naturaleza ni hacer

operaciones distintas a las del seguro; pero sí podrá formar parte de otras empresas como accionista.

- Necesidad de autorización expresa, otorgada por la Intendencia de Seguros.

CONDICIONES DE SOLVENCIA TECNICA. Los principales mecanismos e instrumentos técnicos de la empresa son:

- Las pólizas y sus documentos complementarios. Estos instrumentos, además de su función jurídica como consecutivos del contrato de seguro, juegan un papel importante como instrumentos técnicos de homogeneización de los riesgos.
- Las bases técnicas de la tarificación.
- Los planes y contratos de reaseguro.

Actualmente las pólizas y tarifas deben estar expresa y previamente aprobadas por la Intendencia de Seguros y los contratos de reaseguro, deben registrarse en la misma entidad. Sin embargo, el proyecto de reforma de la Ley de Entidades Aseguradoras prevé la desregulación de pólizas y tarifas haciendo que el control se efectúe a posteriori y no como requisito previo.

CONDICIONES DE SOLVENCIA ECONOMICA.- Para que la empresa aseguradora responda idóneamente a las obligaciones contraídas, es necesario que cuente con solvencia económica. Los requisitos de este género habitualmente considerados son los siguientes:

- **Capital (patrimonio neto)**, con tres funciones principales dotar a la empresa de los bienes y servicios necesarios para su funcionamiento, servir de respaldo secundario a las obligaciones de la empresa y financiar el crédito otorgado para el pago de primas. De acuerdo a esto, el capital o patrimonio debe estar en función del tamaño de la empresa y de sus operaciones (margen de solvencia).
- **Reservas y provisiones técnicas**, que, en parte corresponden a las primas no devengadas o al ahorro de los asegurados de vida; y en parte a provisiones sobre siniestros pendientes de liquidación y/o para desplazamientos en el comportamiento siniestral de la empresa. Dentro de este rubro entran también las reservas retenidas a los reaseguradores.
- **Inversiones y activos representativos** del capital y las reservas técnicas, las cuales deben estar orientadas hacia rubros que, combinados entre sí, cumplan los requisitos de seguridad, rentabilidad y liquidez. En casi todos los países, estos rubros se pueden agrupar en tres conjuntos: Títulos de valores públicos o privados, inmuebles y préstamos (LEA 50).

INTERMEDIARIOS Y AUXILIARES.- Entre asegurador y asegurado así como entre asegurador y reasegurador actúan intermediarios, que puede ser de dos clases (según la legislación boliviana).

Agentes vendedores de las compañías de seguros. Son personas individuales que trabajan para una empresa determinada acomodando seguros, labor por la que reciben una comisión.

Corredores de seguros y reaseguros. Son empresas que actúan independientemente para varias compañías. Se los llama también "brokers". Su función es, por una parte, acomodar seguros para los aseguradores o reasegurados, y, por otra, asesorar al usuario de los servicios.

DISPERSION DEL RIESGO.- La dispersión del riesgo consiste en hacer recaer sus consecuencias sobre varias personas, de tal modo que, producido el siniestro, el impacto individual de cada uno se minimice. Para lograr la dispersión se emplean dos sistemas: el coaseguro y el reaseguro.

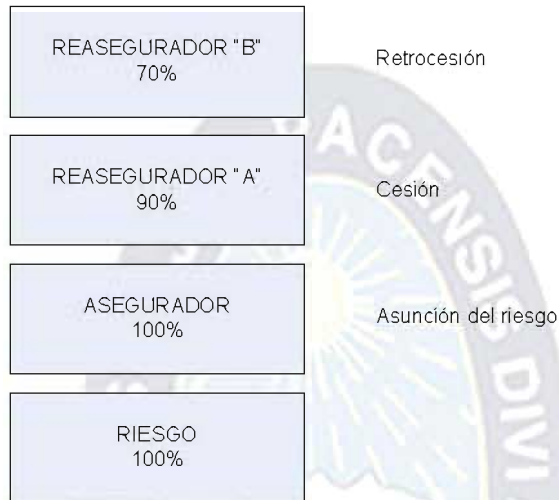
COASEGURO.- Hay coaseguro cuando dos o más aseguradores cubren un mismo riesgo mediante un solo contrato. En este caso, todos los coaseguradores tienen una relación jurídica directa con el asegurado y responden mancomunada (aunque no solidariamente) por las pérdidas producidas. En la práctica, la empresa que asume la mayor parte del riesgo, se convierte en líder y recae sobre ella la administración y manejo del riesgo asumido.

Gráficamente el coaseguro puede representarse por el siguiente esquema:



REASEGURO.- El reaseguro es un sistema por el cual el asegurador se protege contra los riesgos asumidos transfiriendo una parte de ellos a otro asegurador o a un reasegurador profesional, sin que exista relación jurídica entre el reasegurador y el asegurado original. De este modo, el asegurador directo responde de la totalidad del riesgo asumido. La parte de riesgo cedida al reasegurador se llama cesión. A su vez, el reasegurador puede transferir el riesgo a otro reasegurador, figura que se conoce con el nombre de "retrocesión".

Gráficamente se puede representar el sistema de reaseguro de la siguiente manera:



Lo habitual es que no sea un solo reasegurador, sino varios, los que participan, a través de sus “brokers”, en la aceptación de las cesiones. El mercado de reaseguro tiene un carácter eminentemente internacional a pesar de los esfuerzos de los diferentes países por acrecentar sus cesiones internas.

Los principales tipos de reaseguros son, por una parte, los facultativos (en que hay que negociar cada cesión) y los automáticos (en que oír el solo hecho de asegurar un riesgo, ésta ya esta reasegurado ipso facto). Por otra parte hay reaseguros “proporcionales” (o de Primas) y “no proporcionales” (o siniestros).



ANEXO B

LEY N° 1864 DEL 15 DE JUNIO DE 1998, LEY DE PROPIEDAD Y CREDITO POPULAR Y LA LEY DE SEGUROS 1883 DEL 1998

LA LEY 1864 PCP
LA LEY 1883 SEGUROS



**LEY N° 1864
DE 15 DE JUNIO DE 1998
LEY DE PROPIEDAD Y CREDITO POPULAR
(PCP)**

**TITULO PRIMERO
DISPOSICIONES GENERALES**

CAPITULO I

OBJETO

Artículo 1.- OBJETO.- La presente ley tiene por objeto otorgar mayores oportunidades a los ciudadanos bolivianos para ampliar su condición de propietarios y potenciales inversores con acceso democratizado al crédito. Para este propósito esta ley norma: (I) las formas de participación

de los bolivianos en las empresas capitalizadas por efecto de la Ley de Capitalización N° 1544 (II) la movilización del ahorro y la inversión popular la ampliación del microcrédito productivo de servicios y de vivienda y su mejor distribución (III) la reforma de la administración de las cooperativas de servicios públicos con el fin de mejorar y ampliar la cobertura de los Mismos (IV) la expansión de servicios financieros a los municipios (5) el fortalecimiento del sistema de intermediación Financiera su reglamentación y supervisión y (VI) la reestructuración y unificación del registro de personas.

CAPITULO II

DEFINICIONES

Artículo 2. - DEFINICIONES.- Para efectos de la presente ley se usará las siguientes definiciones.

Acción Popular (AP): Es el Valor representativo de un Certificado Fiduciario perteneciente a la Cuenta de Acciones Populares que, para efectos de la presente ley se denominará Acción Popular.

Administradora de Fondo de Pensiones (AFP): Es la sociedad anónima encargada de la administración y representación del Fondo de Pensiones y del Fondo de Capitalización Colectiva (FCC) de conformidad con la Ley de Pensiones N°. 1732 de 29 de noviembre de 1996 y la presente ley.

BOLIVIDA: Es el beneficio anual, no heredable, otorgado en forma vitalicia que el país reconoce a los Beneficiarios de la Capitalización registrados en la Cuenta Solidaria.

Comité de Normas Financieras de Prudencia (CONFIP): Es el comité creado por esta ley con el objeto de aprobar normas financieras de prudencia.

Cooperativas de Servicios Públicos: Son aquellas sociedades cooperativas que tienen como actividad principal los servicios de distribución de electricidad en el Sistema Interconectado Nacional (SIN) o la actividad del servicio de generación, transmisión y distribución en los sistemas aislados; telecomunicaciones locales, agua potable y alcantarillado.

Certificados Fiduciarios: Son los Certificados Fiduciarios del FCC. El número de estos certificados será igual al valor del FCC

denominado en dólares de Estados Unidos de América, a la

fecha que se establezca mediante reglamento, entre el Valor Inicial del Certificado Fiduciario, el cual será igual a un dólar de los Estados Unidos de América (US\$ 1).

Fecha de inicio: Es el 1º de mayo de 1997, conforme a la definición de la Ley de Pensiones No. 1732.

Fundación de Acción Social (FAS): Fundación sin fines de lucro, cuyo patrimonio está constituido por el valor de las AP y de las anualidades vitalicias donadas voluntariamente y cuyo objeto es beneficiar a centros de niños desamparados y hogares de ancianos.

Fondo de Capitalización Colectiva (FCC): Es el patrimonio autónomo constituido mediante fideicomiso irrevocable, de duración indefinida, dividido en dos cuentas independientes, cada una con distintos beneficiarios.

Ley de Bancos y Entidades Financieras: Es la Ley de Bancos y Entidades Financieras N°. 1488 de 14 de abril de 1993.

Ley de Capitalización: Es la Ley de Capitalización N°. 1544 de 21 de marzo de 1994;

Ley SIRESE: Es la Ley SIRESE N°. 1600 de 28 de octubre de 1994.

Ley del Banco Central de Bolivia: Es la Ley del Banco Central de Bolivia N°. 1670 de 31 de octubre de 1995.

Ley de Pensiones: Es la Ley de Pensiones No. 1732 de 29 de noviembre de 1996,

Ley del Mercado de Valores: Es la Ley del Mercado de Valores, N°. 1834 de fecha 31 de marzo de 1998;

NAFIBO: Es la Nacional Financiera SAM cuyo convenio constitutivo fue aprobado por Ley N°. 1670.

ONG: Es una Organización No Gubernamental

RIN: Es el Registro de Identificación Nacional (RIN).

Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras (SBEF): Es la superintendencia creada por la Ley de Bancos de 11 de julio de 1928, modificada por la Ley N°. 1488 de 14 de abril de 1993.

Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros (SPVS): Es la Superintendencia creada por esta ley mediante la fusión de la Superintendencia de Pensiones, la Superintendencia de Valores y la Superintendencia de Seguros.

Superintendencia de Recursos Jerárquicos (SRJ): Es la Superintendencia creada por esta ley, mediante la conversión de la Superintendencia General del SIREFI normada en la Ley de Pensiones.

TITULO SEGUNDO

ACCIONES POPULARES Y BOLIVIDA

CAPITULO I

EL FONDO DE CAPITALIZACION COLECTIVA

Artículo 3. - CUENTAS DEL FCC.- El FCC tiene dos cuentas totalmente independientes, indivisas, imprescriptibles e inafectables por gravámenes o medidas precautorias de cualquier naturaleza. En ningún caso podrá transferirse de una cuenta a la otra, bienes, valores, derechos, obligaciones u otros similares que tengan valor económico bajo responsabilidad de los administradores. Los ciudadanos bolivianos que participen en una cuenta no podrán participar en la otra. Los bienes que componen el FCC sólo pueden disponerse de conformidad a lo establecido en el Artículo 40 de la Ley de Pensiones modificado por la presente ley.

Artículo 4.- DENOMINACION DE LAS CUENTAS.- La primera cuenta del FCC se denomina Cuenta de Acciones Populares (CAP), a la que pertenecen los Beneficiarios de la Capitalización menores a 50 años al 31 de diciembre de 1995. La segunda cuenta, se denomina Cuenta Solidaria a la que pertenecen los Beneficiarios de la Capitalización que hubieran cumplido 50 años o más a la misma fecha.

Artículo 5. - DISTRIBUCION DE CERTIFICADOS FIDUCIARIOS: El setenta por ciento (70%) de los Certificados Fiduciarios será distribuido entre los ciudadanos bolivianos registrados en la CAP.

El treinta por ciento (30%) de los Certificados Fiduciarios será utilizado en beneficio de los ciudadanos registrados en la cuenta solidaria.

Artículo 6. - CREDITOS CON GARANTIA DE LOS ACTIVOS DEL FCC.- Las AFP no podrán contraer créditos con garantía de los activos del FCC.

Artículo 7. - TRATAMIENTO IMPOSITIVO DEL FCC. - Los párrafos segundo y tercero del Artículo o de la Ley de Pensiones serán aplicables al FCC.

Artículo 8.- REGISTRO DE LOS BENEFICIARIOS DE LA CAPITALIZACION.-
(Derogado por el

Artículo 14° de la Ley 2152 de 23 de noviembre de 2000) A fin de quedar registrados en la Base de Datos del FCC de la AFP correspondiente, los Beneficiarios de la Capitalización deberán registrarse ante el RIN, creado mediante la presente Ley, dentro de los tres (3) años calendario de la Fecha de Inicio, prorrogables por un año adicional mediante Decreto Supremo. Transcurrido el plazo indicado, quien no estuviere registrado perderá su derecho sobre los Certificados Fiduciarios. El Valor de los Certificados Fiduciarios de los Beneficiarios de la Capitalización no registrados, beneficiará a quienes se hubiesen registrado.

CAPITULO II

LA CUENTA DE ACCIONES POPULARES (CAP)

Artículo 9. - ACCIONES POPULARES: Cada Certificado Fiduciario de los ciudadanos bolivianos que participen en la CAP constituye un valor que se denominará Acción Popular (AP). La distribución de las AP entre la población

participante en la CAP se definirá mediante reglamento. La AP tendrá las siguientes características:

- (a) Será transmisible por sucesión hereditaria
- (b) Será libremente transferible y podrá constituirse en garantía;
- (c) Será redimible por intermedio de las AFP por dinero, o alternativamente, por una anualidad vitalicia no heredable que incluya gastos funerarios, contratada en una empresa de seguros a través de las AFP; y
- (d) El contenido de los incisos (b) y (c) precedentes se aplicarán cuando se cumplan las condiciones y requisitos exigidos por reglamento.

CAPITULO III

LA CUENTA SOLIDARIA

Artículo 10.- BOLIVIDA: Los Certificados Fiduciarios de los ciudadanos bolivianos que se encuentren registrados en la Cuenta Solidaria serán utilizados por las AFP para otorgarles los siguientes beneficios:

- (a) Una anualidad vitalicia variable, no transmisible por sucesión hereditaria, denominada BOLIVIDA que será pagada a partir de los 65 años de edad. El valor del primer año de la anualidad vitalicia será fijado mediante Decreto Supremo. En años posteriores, el monto de la anualidad vitalicia será determinado por las AFP en base a estudios actuariales y de acuerdo a reglamento. El Estado garantizará que el valor de la anualidad vitalicia en años posteriores, no sea inferior al monto pagado el primer año.
- (b) Una prestación por gastos funerarios para el titular; equivalente al beneficio de la anualidad vitalicia fijada por la AFP para el año correspondiente, de acuerdo a reglamento. Este beneficio será pagado únicamente en favor de los no afiliados de acuerdo a la Ley de Pensiones; y
- (c) un pago en efectivo equivalente a dos anualidades del BOLIVIDA, a los herederos de los titulares de la Cuenta Solidaria que fallezcan antes de cumplir los 65 años de edad, además de lo establecido en el inciso (b) anterior y de acuerdo a reglamento.

CAPITULO IV

DONACIONES

Artículo 11.- DE LA FUNDACION DE ACCION SOCIAL (FAS).- Los propietarios de las AP y los beneficiarios del BOLIVIDA podrán transferir a título gratuito, conforme a reglamento, sus AP o sus beneficios a una fundación con objeto social y sin fines de lucro que será constituida de acuerdo a las normas del Código Civil. La fundación será administrada por una entidad de la Iglesia Católica u otras personas colectivas sin fines de lucro, conforme a sus estatutos.

Artículo 12.- DESTINO Y ADMINISTRACION DE LOS RECURSOS DE LA FAS.- Los recursos de la fundación mencionada en el artículo precedente estarán destinados, exclusivamente, a financiar proyectos que beneficien a centros de niños desamparados y asilos de ancianos.

Artículo 13.- CONSTITUCION DE LA CUENTA DE CAMINOS (CC).- Alternativamente a lo señalado en el Artículo II, los bolivianos registrados en la CAP y los registrados en la Cuenta Solidaria, podrán voluntariamente donar sus AP y su BOLIVIDA al Tesoro General de la Nación, el que monetizará las donaciones para ser utilizadas en infraestructura caminera.

TITULO TERCERO

CREDITO POPULAR Y SERVICIOS FINANCIEROS EN MUNICIPIOS

CAPITULO I

MICROCREDITO Y AHORRO POPULAR

Artículo 14.- DEL MICROCREDITO. Los bancos, fondos financieros privados, mutuales, cooperativas de ahorro y crédito y las ONG financieras podrán efectuar operaciones de microcrédito, de acuerdo a las normas aprobadas por el CONFIP.

Artículo 15.- GARANTIAS DE MICROCREDITO.- Con el propósito de incrementar el financiamiento a la microempresa y democratizar el crédito, los microcréditos que sean otorgados con respaldo de garantías hipotecarias, acciones populares, garantías solidarias, o garantías prendarias conforme a reglamento aprobado por el CONFIP, serán considerados como debidamente garantizados para fines del Artículo 45 de la Ley de Bancos y Entidades Financieras.

Artículo 16.- OPERACIONES DE LAS ONG.- Las ONG que no capten recursos del público y que realicen actividades de crédito utilizando recursos propios, fondos de donación o recursos provenientes directamente de organismos internacionales sin intermediación o participación del Estado, quedan excluidas de la fiscalización, control e inspección de sus actividades por parte de la SBEF. Las que utilicen recursos públicos serán supervisadas por la Contraloría General de la República en el marco de la ley SAFCO.

Artículo 17.- PROHIBICION A LAS ONG.- Sin perjuicio de lo señalado por el artículo 5 de la Ley de Bancos y Entidades Financieras, las ONG y entidades financieras no fiscalizadas, quedan prohibidas de recibir de personas naturales y bajo cualquier modalidad, depósitos u obtener fondos destinados a ser intermediados, salvo lo establecido en el artículo siguiente.

Artículo 18.- AHORRO POPULAR Y CAPTACION RESTRINGIDA DE DEPOSITOS.- No obstante lo indicado en el artículo anterior y a fin de promover el ahorro popular, las personas colectivas podrán solicitar autorización de la SBEF para movilizar recursos del público de manera restringida, sujetas a las condiciones, requisitos y limitaciones que ésta establezca, conforme a reglamentación a ser aprobada por el CONFIP. Dicha reglamentación establecerá requisitos de inversión obligatoria. El cumplimiento de los requisitos será supervisado por la SBEF.

Artículo 19.- FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL.-

I. El Poder Ejecutivo, a partir de la promulgación de la presente ley, tomará las medidas que corresponda para otorgar, por una sola vez, apoyo institucional integral en favor de entidades financieras intermediarias establecidas o en proceso de formalización que atiendan demandas de microcrédito, conforme a reglamento. El Poder Ejecutivo podrá instruir la otorgación de créditos a las instituciones receptoras del apoyo institucional para contratación de asistencia técnica, pero no para su intermediación.

II. El Poder Ejecutivo también podrá brindar apoyo institucional a personas colectivas que promuevan, fortalezcan o incrementen las operaciones de microcrédito de entidades autorizadas por la SBEF.

CAPITULO II

SERVICIOS FINANCIEROS EN LOS MUNICIPIOS

Artículo 20.- EXPANSION DE LA COBERTURA.

I. Los servicios auxiliares financieros que no sean de intermediación financiera podrán ser realizados por entidades autorizadas por la SBEF; limitados al pago de sueldos, sueldos para el funcionario público, giros, transferencias, manejo de tesorería de entidades públicas, apertura de cuentas fiscales, recaudaciones de tributos o aportes previsionales y cambio de monedas.

II. Los gobiernos municipales podrán brindar incentivos a entidades autorizadas por la SBEF, para que presten los servicios mencionados en el numeral anterior, en las localidades y comunidades de su jurisdicción, otorgándole apoyo limitado. Este apoyo deberá ser establecido en cada licitación pública y deberá seleccionarse al proponente que, cumpliendo plenamente con los requisitos técnicos y de solvencia necesaria, precise el menor apoyo.

III. El Poder Ejecutivo diseñará un mecanismo estandarizado para la prestación de servicios auxiliares financieros en los municipios.

Artículo 21.- PROMOCION DE FUSIONES DE MUTUALES DE AHORRO Y PRESTAMO.

El Poder Ejecutivo promoverá la fusión de mutuales de ahorro y préstamo para la vivienda con patrimonio insuficiente, ya sea con otras mutuales o con otras entidades de intermediación financiera que sean solventes y tengan aceptación de la SBEF. El Poder Ejecutivo reglamentará el procedimiento para promover la fusión de estas mutuales, garantizando la cobertura de patrimonios negativos previos a la fusión, a través de la compra de cartera a valor nominal, antes de considerar previsiones.

TITULO CUARTO

VIVIENDA POPULAR

Artículo 22.- PROMOCION DEL CREDITO DE VIVIENDA.

Mediante Ley expresa se promoverá el acceso masivo al crédito para financiar soluciones habitacionales populares, a través de.

- (a) El fortalecimiento de los sistemas de garantía crediticia mediante la creación o modernización de los registros de bienes muebles e inmuebles;
- (b) El otorgamiento de incentivos tributarios al ahorro de largo plazo;
- (c) La modernización de los procedimientos administrativos y judiciales que rigen las transacciones de compra - venta y alquiler de vivienda, incluyendo procedimientos de desalojo y evicción que induzcan a los financiadores a otorgar créditos de vivienda a largo plazo;
- (d) La creación de mecanismos de subsidios transparentes y equitativos para facilitar el acceso a servicios básicos que mejoren la vivienda popular;
- (e) La regularización de los derechos propietarios de los bienes raíces que así lo precisen;
- (f) La utilización del arrendamiento financiero para vivienda;
- (g) La utilización del fideicomiso como garantía colateral de crédito de primera categoría, para facilitar el financiamiento de la vivienda popular;
- (h) Facilidades para la titularización de la cartera hipotecaria de las entidades financieras bancarias y no bancarias, con el objeto de movilizar dichos activos para el financiamiento de vivienda popular;
- (i) La promoción y establecimiento de un marco jurídico necesario para que los gobiernos municipales dicten normas técnicas adecuadas para la construcción y adecuación de viviendas populares y otras soluciones habitacionales.

Artículo 23.- LAS AP COMO GARANTIA PARA CREDITOS DE VIVIENDA.-- Las acciones populares podrán ser utilizadas por sus titulares como garantía para obtener créditos que les permitan acceder a soluciones habitacionales.

Artículo 24.- DEL OBJETO DE NAFIBO.-

I. Se amplía el objeto de NAFIBO, referido en el Artículo 84 de la Ley del Banco Central de Bolivia, permitiendo a NAFIBO:

- (a) Administrar fideicomisos;
- (b) Comprar cartera de primera clase de bancos de primer piso y otorgarla en administración;
- (c) Llevar a cabo mandatos de intermediación financiera y administrar fondos de terceros y comisiones de confianza con cualquier persona natural o jurídica; y
- (d) Realizar operaciones de titularización conforme a lo dispuesto por el artículo 119 de la Ley del Mercado de Valores, para lo cual podrá comprar cartera de primera clase intermediarios financieros de primer piso o de cualquier persona jurídica.

II. NAFIBO queda excluido del alcance del segundo párrafo del artículo 45 de la Ley de Bancos y Entidades Financieras, pudiendo prestar hasta dos veces el patrimonio de la entidad deudora, conforme a normas aprobadas por el CONFIP.

III. El CONFIP establecerá los límites máximos de crédito que podrá otorgar NAFIBO y cualquier entidad de segundo piso a un solo intermediario financiero, límite que en ningún caso podrá

sobrepasar el 40% del patrimonio de la institución de segundo piso.

**TITULO QUINTO
DE LAS COOPERATIVAS**

Artículo 25.- DEL FOMENTO

I. En cumplimiento con el mandato constitucional, es deber del Estado fomentar el desarrollo cooperativo haciéndolo efectivamente democrático y administrativamente eficiente, mediante soluciones jurídicas e institucionales que le permitan adecuarse a las nuevas exigencias económico - sociales. Y conservar e incrementar su patrimonio para el logro de sus objetivos.

II. Dentro del marco señalado anteriormente, mediante Ley expresa se deberá:

- (a) Promover la modernización del sistema cooperativo.
- (b) Dotar al sistema cooperativo de la suficiente capacidad para el logro de generación de empleo y producción.
- (c) apoyar la ampliación de servicios y cobertura de las cooperativas de intermediación financiera en el marco de lo establecido en el Título Tercero de la presente ley.
- (d) Proteger el patrimonio de las cooperativas de servicios públicos y de los cooperativistas para el cumplimiento de las obligaciones de prestación de servicios concedidos, cumpliendo las metas determinadas por la Ley de Regulación Sectorial (ley SIRESE).

III. Las Cooperativas de Servicios Públicos serán objeto de estudios de evaluación a cargo de la Unidad Ejecutora del programa correspondiente. Dichos estudios deberán evaluar la capacidad actual y futura de la cooperativa de cumplir con las metas de cobertura y calidad establecidas en los marcos regulatorios sectoriales, establecer el valor actual y futuro de las cuotas de participación e indicar las recomendaciones para asegurar una eficiente provisión de servicios a los usuarios y preservar el patrimonio de los cooperativistas.

IV. Cuando los resultados de la evaluación determinen que la Cooperativa de Servicios Públicos no satisface los objetivos y metas de crecimiento y calidad o que el patrimonio de los cooperativistas esté en serio riesgo de disminución, deberá realizar asociaciones o alianzas estratégicas con otros tipos de asociaciones o sociedades que le permitan incrementar capacidad económica, financiera y operativa. Para tal efecto, deberá suscribir contratos de sociedad, de administración o de riesgo compartido con otras personas colectivas, cooperativas o no cooperativas de calificada solvencia técnica y económica, elegidas de forma transparente y competitiva.

V. Alternativamente, podrán adoptar otros tipos y formas legales de constitución permitidos por ley. Para fines tributarios, tales procesos se considerarán reorganización de empresa.

VI. Para la transformación de una Cooperativa de Servicios Públicos en Sociedad Anónima y su

posterior capitalización, los términos de referencia para la selección de los socios estratégicos adjudicatarios, deberán incluir la obligación de éstos de ofrecer a los accionistas de la nueva sociedad anónima transformada, una suma de dinero en efectivo por sus acciones o canjearlos por acciones de la nueva sociedad capitalizada.

VII. En caso de la conformación de una sociedad anónima con, participación societaria de la Cooperativa de Servicios Públicos y nuevos aportes de capital de socios estratégicos, los términos de referencia deberán incluir: (i) la obligación de los socios estratégicos de comprar a la cooperativa acciones en la nueva sociedad, a fin de que el valor de dicha venta sea destinado por la cooperativa exclusivamente a cancelar a aquellos socios cooperativistas que deseen vender sus certificados de participación y, consiguientemente, dejar de pertenecer a la cooperativa, o (u) la obligación de la cooperativa de reemplazar la cuota de participación de los cooperativistas, que así lo deseen, por una acción en la nueva sociedad anónima.

VIII. Para lo establecido en los numerales VI y VII del presente artículo, será elegido, entre los oferentes precalificados como socio estratégico, aquel que permita pagar el mayor valor por las acciones o certificados de participación de los cooperativistas, según corresponda.

TITULO SEXTO

ENTIDADES NORMATIVAS, DE REGULACION Y SUPERVISION DEL SISTEMA FINANCIERO

CAPITULO I

REGULACION Y REGLAMENTACION

DEL SISTEMA FINANCIERO

Artículo 26.- SISTEMA DE REGULACION FINANCIERA (SIREFI)- El Sistema de Regulación Financiera (SIREFI), creado mediante el artículo 44 de la Ley de Pensiones, bajo la tuición del Ministerio de Hacienda, está conformado por la Superintendencia de Recursos Jerárquicos del SIREFI (SRJ), la Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras (SBEF) normada por la ley de Bancos y Entidades Financieras, y la Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros (SPVS) creada por la presente ley, como órganos autárquicos y personas jurídicas de derecho público con jurisdicción nacional.

Artículo 27.- UNIFORMIDAD DE NORMATIVA.- El CONFIP, creado por la presente ley, aprobará normas de prudencia que regulen uniformemente a todas las entidades del sistema financiero, con excepción del BCB, independientemente de su naturaleza jurídica y forma de organización, incluyendo:

- (a) Requisitos patrimoniales mínimos;
- (b) Coeficientes de ponderación de riesgos;
- (c) Calificación de cartera y requisitos de previsionamiento;
- (d) Límites de concentración de activos y créditos;
- (e) Requisitos de calce de liquidez, moneda y riesgos de tasas de interés;

(f) Calidad de dirección y administración, incluyendo aspectos de contabilidad, controles internos,

auditorías interna y externa; y

(g) Operaciones permitidas, limitaciones y prohibiciones.

Artículo 28.- LIMITACIONES A NUEVAS OPERACIONES O NUEVAS ENTIDADES.-

Cuando las entidades financieras con licencia de funcionamiento soliciten autorización para realizar nuevas operaciones o cuando nuevas entidades financieras soliciten licencia de funcionamiento, la SBEF y la SPVS dentro de sus respectivos campos de jurisdicción, quedan facultadas para autorizar las nuevas operaciones y licencias solicitadas, con restricciones o limitaciones operativas, en función a

la capacidad administrativa, operativa, desempeño y responsabilidad de la entidad solicitante.

Artículo 29.- SUPLENCIA DE SUPERINTENDENTES.- La suplencia de los superintendentes, corresponderá al intendente que ellos designen.

CAPITULO II

COMITE DE NORMAS FINANCIERAS DE PRUDENCIA (CONFIP)

Artículo 30.- CREACION DEL CONFIP.-

I. Se crea el Comité de Normas Financieras de Prudencia (CONFIP) como órgano encargado de la aprobación de las normas de prudencia para el funcionamiento del sistema financiero nacional e instancia de coordinación de las actividades de la SBEF y de la SPVS.

El CONFIP considerará y aprobará normas de prudencia en relación a las materias contempladas en los artículos 30, 31, 32 y 33 de la ley del Banco Central de Bolivia, y las que correspondan para la aplicación de la ley de Pensiones, ley del Mercado de Valores y ley de Seguros. Además, será atribución del CONFIP aprobar las normas de prudencia, acorde con la normatividad legal vigente, sobre:

- (a) La naturaleza, constitución, órganos de dirección, capitales mínimos, actividades permitidas y prohibidas, transformación, fusión y liquidación de las entidades financieras no bancarias;
- (b) La regulación del microcrédito en todo el territorio de la República, fijando su naturaleza, alcances, ámbito de aplicación, instituciones intermediarias, beneficiarios y garantías del crédito en apoyo a los microempresarios;
- (c) La solvencia y planes de rehabilitación de las entidades que operan en los sectores de seguros, pensiones y valores, en el marco de las leyes sectoriales vigentes; y
- (d) Las operaciones de entidades de intermediación financiera de segundo piso.

II. El CONFIP es un cuerpo colegiado integrado por el Presidente del Banco Central de Bolivia, el Superintendente de Bancos y Entidades Financieras, el Superintendente de Pensiones,

Valores y Seguros y un Viceministro del Ministerio de Hacienda.

III. Las normas que apruebe el CONFIP serán emitidas obligatoriamente, sin alterar, modificar o restringir su contenido, como resoluciones de la Superintendencia correspondiente. Es atribución de las superintendencias vigilar el cumplimiento de las normas aprobadas por el CONFIP.

IV. El CONFIP no tiene facultades para considerar ni pronunciarse en relación a aspectos monetarios y cambiarios, los cuales se mantienen como facultad exclusiva del Banco Central de Bolivia.

V. Corresponde a las superintendencias elaborar y aprobar los reglamentos de las normas de control y supervisión aprobados por el CONFIP.

Artículo 31.- ORGANIZACION DEL CONFIP.- Las reuniones serán dirigidas por el Presidente del Banco Central de Bolivia. Los miembros del CONFIP podrán solicitar la inclusión de temas en la agenda. La aprobación de normas se efectuará mediante votación, en caso de empate, el Superintendente del área al que corresponda la norma, contará con voto dirimidor.

Artículo 32.- NORMAS DEL CONFIP.-

I. El CONFIP analizará, considerará y aprobará las normas financieras de prudencia que propongan la SBEF, la SPVS, el BCB o el Ministerio de Hacienda. En caso de aprobación, el CONFIP dispondrá que la Superintendencia correspondiente, según el tema tratado, dicte obligatoriamente bajo responsabilidad la correspondiente resolución conforme a ley.

II. Los intendentes de Pensiones, de Valores y de Seguros, por intermedio del correspondiente Superintendente, podrán proponer normas para sus sectores regulados, debiendo sustentarias ante el CONFIP.

Artículo 33.- RESOLUCIONES DE LA SBEF.- Las previsiones de los artículos 30, 31, 32 y 33 de la ley del Banco Central de Bolivia, se transfieren al ámbito del CONFIP, cuyas normas aprobadas serán emitidas como resoluciones de la SBEF, en la forma prevista en el artículo anterior.

Artículo 34.- FINANCIAMIENTO DEL CONFIP.- El CONFIP no tendrá organización administrativa, ni presupuesto. La SBEF actuará como secretaria permanente.

CAPITULO III

SUPERINTENDENCIA DE PENSIONES, VALORES, Y SEGUROS

Artículo 35.- CREACION DE LA SPVS.- Se crea la Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros (SPVS), fusionando la Superintendencia de Pensiones creada mediante Ley de Pensiones, la Superintendencia de Valores creada mediante la misma Ley y la Superintendencia de Seguros creada por Decreto Ley No 15516 de 2 de junio de 1978, como órgano autárquico y persona jurídica de derecho público, con autonomía de gestión técnica y administrativa y jurisdicción nacional, bajo la tuición del Ministerio de Hacienda.

Artículo 36.- ORGANIZACION DE LA SPVS.-

I. La SPVS estará dirigida y representada por un Superintendente quien designará un Intendente de Pensiones, un Intendente de Valores y un Intendente de Seguros.

II. El superintendente de Pensiones, Valores y Seguros será designado de acuerdo a las normas de los artículos 4, 5 y 6 de la ley SIRESE en lo conducente, por un periodo de seis años y gozará de caso de corte.

III. El reglamento de funcionamiento de la SPVS será aprobado mediante Decreto Supremo.

Artículo 37.- ATRIBUCIONES DE LA SPVS.- La SPVS tendrá las atribuciones establecidas para las Superintendencias de Pensiones, de Valores y de Seguros por las leyes de Pensiones, de Mercado de Valores, de Seguros y la presente ley. Las normas que apruebe el CONFIP en relación a dichas leyes serán emitidas como resoluciones de la SPVS, conforme a lo establecido en el artículo 30 de la presente ley.

Artículo 38.- DELEGACION DE FUNCIONES A LOS INTENDENTES.- El Superintendente de Pensiones, Valores y Seguros asignará funciones de carácter técnico y legales a los intendentes de Pensiones, Valores y Seguros respectivamente, quienes las ejercerán con autonomía en el ámbito de su competencia.

Artículo 39.- FINANCIAMIENTO DE LA SPVS.- La SPVS financiará sus actividades, logrando eficiencia y economías de escala, mediante los ingresos previstos en las respectivas leyes sectoriales para el funcionamiento de las superintendencias de Pensiones, de Valores y de Seguros antes de su fusión

CAPITULO IV

SUPERINTENDENCIA DE RECURSOS JERARQUICOS (SRJ)

Artículo 40.- SUPERINTENDENCIA DE RECURSOS JERARQUICOS Y SUPERINTENDENCIAS

DEL SECTOR FINANCIERO.- La Superintendencia General del SIREFI creada por la Ley de Pensiones se transforma en la Superintendencia de Recursos Jerárquicos del SIREFI (SRJ), como órgano autárquico y persona jurídica de derecho público, con las atribuciones que le otorga la presente ley. La SRJ estará a cargo de un Superintendente al que se le aplicará las disposiciones sobre nombramiento, estabilidad, requisitos y prohibiciones establecidos en los artículos 4, 5 y 6 de la ley SIRESE. El Superintendente de Recursos Jerárquicos será nombrado por un periodo de 8 años y gozará de caso de corte.

Artículo 41.- ATRIBUCIONES DE LA SRJ.- La SRJ tendrá las siguientes atribuciones:

(a) Conocer y resolver los recursos jerárquicos contra las resoluciones del superintendente de Bancos y Entidades Financieras y del superintendente de Pensiones, Valores y Seguros, excepto las que se refieren a la liquidación forzosa

de las entidades sujetas a supervisión de la SBEF y la SPVS, y

(b) Proponer al Poder Ejecutivo normas relativas a la organización y funcionamiento de la SRJ.

Artículo 42.- PROCEDIMIENTOS DE LA SRJ.- Son aplicables a los órganos que forman el SIREFI las disposiciones sobre recursos de revocatoria y jerárquicos determinados en la ley SIRESE. Excepto disposición legal en contrario, los recursos interpuestos contra las resoluciones del superintendente de Bancos y Entidades Financieras y del superintendente de Pensiones, Valores y Seguros, tendrán efecto devolutivo.

Artículo 43.- RECURSOS FINANCIEROS DE LA SRJ.- La SRJ adecuará su presupuesto en concordancia con las atribuciones que le otorga la presente Ley, y lo cubrirá con una alícuota de los ingresos de la SBEF y de la SPVS, determinadas mediante Decreto Supremo.

Artículo 44.- REGLAMENTO DE LA SRJ. El reglamento de funcionamiento de la SRJ será aprobado mediante Decreto Supremo.

TITULO SEPTIMO

REQUISITOS DE INFORMACION SOBRE INVERSIONES DE LAS AFP

Artículo 45.- PUBLICIDAD DE NOMBRES.-

I. Las memorias anuales de las Administradoras de Fondos de Pensiones requeridas a los fines del artículo 331 del Código de Comercio, incluirán los nombres de aquellos directores y síndicos que hubiesen sido elegidos en juntas o asambleas de accionistas de sociedades por acciones en las que tengan participación accionaria las AFP, a propuesta de las AFP en virtud a contratos de administración u otros acuerdos entre accionistas. La Dirección General del Registro de Comercio y Sociedades por Acciones publicará anualmente, en un periódico de circulación nacional, los nombres de los directores y síndicos antes señalados en tanto los fondos de acciones populares mantengan participación en dichas sociedades por intermedio de las AFP.

II. En toda oportunidad en la que se produzca en el seno de los directorios a los que se refiere el presente artículo un cambio en la designación de los directores o síndicos antes mencionados, dicho cambio deberá ser inscrito por la correspondiente AFP en la Dirección del Registro de Comercio.

Artículo 46.- CONFLICTOS DE INTERESES.-

Los directores de las AFP a los que se refiere el artículo anterior quedan sometidos a lo dispuesto en el segundo párrafo del artículo 36 de la ley del Mercado de Valores y no podrán realizar acto alguno ni ejercer cargos que signifiquen conflicto directo con los intereses del FCC de la AFP que los hubiera propuesto.

Artículo 47.- EXIGENCIA DE INFORMACIÓN Y MEDIDAS CORRECTIVAS.- Los directores a los que se refiere el artículo 45 de la presente ley, en el ejercicio de sus responsabilidades de acuerdo con el artículo 164 del Código de Comercio

(a) Exigirán en el seno de sus respectivos directorios toda la información que les permita conocer y evaluar adecuadamente el cumplimiento de las obligaciones contractuales y legales adquiridas por la empresa, principalmente en lo relativo a inversiones, relaciones con empresas vinculadas y adquisiciones, así como proponer medidas correctivas que fueren pertinentes respecto de dicho cumplimiento y

(b) Propondrán medidas en resguardo del valor de las acciones de la empresa teniendo en cuenta sus derechos y obligaciones contractuales.

Artículo 48.- CUMPLIMIENTO DE DEBERES DE INFORMACION.-

I. Las administradoras de fondos de pensiones presentarán a la SPVS la información relativa al cumplimiento de sus atribuciones como administradoras y representantes del respectivo FCC, que no tengan carácter reservado de acuerdo a disposiciones legales o contractuales, y que contribuyan al ejercicio de sus competencias reguladoras conforme a ley y a evaluar la protección de los derechos legales de los propietarios de las acciones populares.

II. En concordancia con el inciso d) del artículo 10 de la ley SIRESE y los correspondientes contratos, los superintendentes del Sistema de Regulación Sectorial, en el ejercicio de sus funciones fiscalizadoras, exigirán a las empresas capitalizadas bajo la ley de Capitalización, que los informes que deban presentarse incluyendo los planes de inversión, conforme a los contratos, a la correspondiente superintendencia sectorial, contengan los parámetros establecidos en dichos contratos y se presenten de manera oportuna, teniendo en cuenta la periodicidad establecida en los contratos. En base a dichos informes la superintendencia correspondiente evaluará y verificará el cumplimiento de las obligaciones contractuales de la empresa.

III. Los planes de inversión a ser presentados al Vice-Ministro de Energía e Hidrocarburos deberán incluir los parámetros de inversión determinados en los contratos y serán presentados de manera oportuna teniendo en cuenta la periodicidad establecida en los contratos. Sobre esa base, el Vice-Ministro de Energía e Hidrocarburos evaluará y verificará el cumplimiento de las obligaciones contractuales que la empresa hubiera adquirido con el mismo.

Artículo 49.- INFORMACION A LOS MINISTERIOS.-

I. Cuando el Ministerio de Comercio Exterior e inversión fuere parte contratante en el Contrato de Administración o en el Contrato de Suscripción de Acciones, suscritos con las empresas capitalizadas, y si la superintendencia sectorial correspondiente tuviere en el ejercicio de sus funciones de fiscalización, facultad contractual para recibir información de dichas empresas, ésta superintendencia enviará, con carácter reservado,

copia de la información respectiva al citado Ministerio, tan pronto sea recibida.

II. Para fines de formulación de políticas sectoriales y sin que ello suponga interferir ni alterar las facultades fiscalizadoras y reguladoras que correspondan a las superintendencias sectoriales del SIRESE y del SIREFI, estas enviarán información, que no sea reservada de acuerdo a disposiciones legales o contractuales, a los ministerios de Hacienda, Comercio Exterior e Inversión y Desarrollo Económico cuando éstos lo requieran.

TITULO OCTAVO

REGISTRO DE IDENTIFICACION NACIONAL

CAPITULO I

CREACION Y DIRECCION

Artículo 50.- CREACION DEL RIN.- *(Modificado por el Artículo 14° de la Ley 2152 de 23 de noviembre de*

2000 con el siguiente nuevo texto) Se crea el Registro de Identificación Nacional (RIN) como entidad pública descentralizada, de duración indefinida con autonomía de gestión, bajo dependencia de la Corte Nacional Electoral, cuyo objeto es disponer de un sistema de identificación personal y proporcionar un documento de identificación único, seguro y confiable a toda la población nacional.

Las políticas de identificación nacional serán establecidas por el Registro de Identificación Nacional

(RIN). La función técnica operativa de emisión de la Cédula de Identificación Nacional (CIN) estará bajo responsabilidad de la Policía Nacional a través del Servicio Nacional de Identificación Personal.

Artículo 51.- DIRECCION DEL REGISTRO DE IDENTIFICACION NACIONAL (RIN).- *(Modificado*

por el Artículo 14° de la Ley 2152 de 23 de noviembre de 2000 con el siguiente nuevo texto) El Registro de Identificación Nacional (RIN) tendrá un Director General designado por la Corte Nacional Electoral de terna aprobada por dos tercios del total de los miembros presentes de la H. Cámara de Diputados.

Artículo 52.- REPRESENTACION EN EL RIN.- *(Derogado por el Artículo 14° de la Ley 2152 de 23 de noviembre de 2000)* La Iglesia Católica y cada partido político con representación parlamentaria tendrán el derecho de designar un representante que asistirá con derecho a voz y sin voto a las sesiones del directorio del RIN. La inasistencia de estos representantes a reuniones a las que hayan sido citados, no invalidará las decisiones que en ellas se tomen.

Artículo 53.- FINANCIAMIENTO.- El RIN se financiará con recursos propios, generados por su actividad específica, incluyendo la comisión por información que provea para el funcionamiento del FCC, a ser cobrada a cada administradora del FCC, la cual será pagada con recursos de dicho

fondo. También contará con recursos de financiamiento externo y cooperación técnica.

CAPITULO II

TRANSFERENCIAS

Artículo 54.- TRANSFERENCIAS AL REGISTRO DE IDENTIFICACION NACIONAL (RIN).-

(Modificado por el Artículo 14° de la Ley 2152 de 23 de noviembre de 2000 con el siguiente nuevo texto) Los activos, archivos, información y base de datos del Registro Único Nacional (RUN), se transfieren al Registro de Identificación Nacional RIN. Los archivos, información y base de datos específicos en poder del Servicio Nacional de Identificación Personal son de uso irrestricto del Registro de Identificación Nacional RIN para el cumplimiento de sus funciones".

CAPITULO III

CEDULA DE IDENTIDAD

Artículo 55.- CEDULA DE IDENTIDAD.- Se crea la Cédula de Identificación Nacional (CIN), en sustitución de la actual Cédula de identidad y del actual RUN. El Poder Ejecutivo reglamentará, mediante Decreto Supremo, las características, procedimientos de distribución y otros aspectos de la CIN.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Artículo 56.- FECHA DE PAGO.- Los derechos y beneficios de la capitalización establecidos en la presente ley, se harán efectivos a partir de la fecha definida mediante decreto supremo.

Artículo 57.- PERMANENCIA DEL BCB.- En tanto los reglamentos del CONFIP no hayan sido emitidos el Banco Central de Bolivia continuará ejerciendo las funciones previstas en el segundo párrafo del Numeral 1 del artículo 30 de la presente ley.

Artículo 58.- ADECUACION DE NAFIBO.- NAFIBO deberá adecuarse a las disposiciones de la presente ley en el plazo de un año desde su promulgación. Dicho plazo podrá ser prorrogado mediante Decreto Supremo por un año adicional.

Artículo 59.- SUMINISTRO DE INFORMACION.- La Corte Nacional Electoral y el RIN coordinarán el suministro de información existente en el Registro Civil y la entrega de información del RIN para la actualización de la información del Registro Civil.

Artículo 60.- VALIDEZ DE LA CEDULAS DE IDENTIDAD.- Las cédulas de identidad y el RUN mantienen su validez hasta la fecha de vencimiento o la fecha en la que concluya la inscripción en el RIN, lo que ocurra antes.

Artículo 61.- APLICACION DEL RIN.- La aplicación de las normas contenidas en el Título Octavo de la presente ley, entrará en vigencia cuando el Poder Ejecutivo emita el reglamento sobre las mismas mediante Decreto Supremo.

Artículo 62.- PRESUPUESTO DEL RIN.- En tanto el RIN como entidad autárquica financie sus actividades con recursos propios, el Tesoro General de la Nación proveerá el presupuesto que

sea necesario para cubrir la diferencia que pudiese presentarse.

Artículo 63.- FUNCIONES DE LOS SUPERINTENDENTES DE PENSIONES, DE VALORES Y DE SEGUROS. Los actuales Superintendentes de Pensiones, de Valores y de Seguros continuarán en sus funciones hasta el nombramiento del Superintendente de Pensiones, Valores y Seguros. Asimismo, el Superintendente General del SIREFI en actual ejercicio, asumirá las funciones de Superintendente de Recursos Jerárquicos hasta el nombramiento de este último.

Artículo 64.- ADECUACION.- Las personas colectivas que se hallen dentro del ámbito de aplicación de la presente Ley, se adecuarán a esta norma en un plazo de un año a partir de su promulgación.

DISPOSICIONES FINALES

Artículo 65.- CONTRATOS ENTRE LAS AFP Y EL ESTADO.- Los contratos celebrados entre las AFP y el Estado en aplicación de la ley de Pensiones y sus disposiciones concordantes, podrán ser modificados conforme a la presente ley, si las partes que los suscribieron así lo convienen. En conformidad con lo dispuesto en los contratos vigentes, el Estado hará conocer a las AFP, a través de la SPVS, los cambios emergentes de la aplicación de la presente ley dentro de los plazos acordados en dichos contratos,

Artículo 66.- VERSION ORDENADA.- El Poder Ejecutivo, mediante Decreto Supremo, publicará la versión ordenada de la ley de Pensiones.

Artículo 67.- MODIFICACIONES Y DEROGACIONES.

A. MODIFICACIONES.

A1. Modificaciones a la Ley de Pensiones No. 1732

1. Se modifica el artículo 4 de conformidad con el siguiente texto:

"ARTICULO 4.- FONDOS DE PENSIONES, FIDEICOMISOS Y ADMINISTRACION. Los recursos del seguro social obligatorio de largo plazo para la prestación de jubilación conforman fondos de pensiones. Los recursos de la capitalización que forman los fondos de capitalización colectiva, constituyen fideicomisos irrevocables, los cuales tendrán duración indefinida. Los fondos de pensiones, así como los fideicomisos irrevocables serán administrados por las administradoras de fondos de pensiones (AFP), de conformidad con la presente ley y otras disposiciones aplicables."

2.- Se modifica el artículo 12 de conformidad con el siguiente texto:

Al final del primer párrafo se elimina desde: "...o del Beneficiario de la Capitalización". Se elimina el segundo párrafo.

3.- Se modifica el artículo 26 de conformidad con el siguiente texto:

ARTICULO 26.- ELECCION DE ADMINISTRADORA DE FONDOS DE

PENSIONES (AFP). Hasta el 31 de diciembre de 1999, los afiliados al seguro social obligatorio de largo plazo y los Beneficiarios de la Capitalización, sólo podrán transferirse a otra administradora de fondos de pensiones (AFP), cuando cambien de residencia de un municipio a otro, en el cual la administradora de fondos de pensiones de origen no preste sus servicios.

A partir del 1 de enero del año 2000, los afiliados al seguro social obligatorio y los Beneficiarios de la Capitalización, inicialmente podrán elegir libremente la Administradora de Fondos de Pensiones que les preste servicios. Si no lo hicieren corresponderá su asignación de acuerdo a reglamento. Posteriormente, los Beneficiarios de la Capitalización podrán transferirse de una a otra Administradora de Fondos de Pensiones por cualquier causa, hasta una vez al año." Se suprime el segundo y el último párrafo del artículo 26 de la ley de Pensiones,

4.- Se modifica el inciso e) del artículo 30 de conformidad con el siguiente texto:

"e) Poder ofertar a los afiliados y derecho habientes Mensualidades Vitalicias Variables cuyas características y forma de pago serán reglamentadas por el Poder Ejecutivo".

5.- Se añade el inciso f) al artículo 30 de conformidad con el siguiente texto:

"f) Poder recaudar y administrar cualquier aporte laboral, patronal y voluntario de acuerdo a reglamento específico emitido por el Poder Ejecutivo".

6.- Se modifica los dos últimos párrafos del artículo 40 de conformidad con el siguiente texto:

"La respectiva administradora de fondos de pensiones deberá mantener en entidades de custodia de títulos - valor o depósitos de valores autorizados por la Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros, títulos - valor que representen, al menos, el noventa y cinco por ciento (95%) del valor de los fondos de pensiones y de los recursos del FCC que administre".

"La administradora de fondos de pensiones invertirá toda la liquidez generada por el FCC de acuerdo con el reglamento específico que al efecto emita el Poder Ejecutivo en concordancia con las disposiciones de los artículos 41, 42 y 43 de la ley de Pensiones."

7.- Se modifica todos los artículos de la Ley de Pensiones en los que se encuentran las palabras "Superintendencia de Pensiones", debiéndose sustituir por las de Superintendente de Pensiones Valores y Seguros.

A2. Modificaciones a la Ley de Bancos y Entidades Financieras No. 1488

1.- Se modifica el segundo párrafo del artículo 4 de conformidad con el siguiente texto:

"La Superintendencia, con aprobación del CONFIP, incorporará al campo de aplicación de la presente ley a otras entidades existentes o por crearse que realicen en forma habitual actividades

de intermediación financiera o de servicios auxiliares financieros que no se encuentran comprendidas por ésta ley".

2.- Se modifica el artículo 29 de conformidad con el siguiente texto:

"ARTICULO 29.- Cada acción ordinaria conferirá derecho a un voto en las juntas de accionistas."

3.- Se modifica el Numeral 25 del artículo 39 de conformidad con el siguiente texto:

"Otras autorizadas por la Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras, previa aprobación del CONFIP, que no contravengan las leyes y disposiciones legales de la República

4.- Se modifica el artículo 45 suprimiéndose la última frase del primer párrafo de dicho artículo y substituyéndolo por el siguiente texto:

"Debiendo el reglamento que será emitido por el CONFIP determinar aquellos casos en los que el monto total de los créditos podrá exceder el patrimonio de la entidad financiera hasta un máximo de dos veces".

5.- Se modifica el artículo 112 de conformidad con el siguiente texto:

"Artículo 112:

I. Cuando una entidad financiera no cumpla con lo dispuesto por el artículo 33 de la ley del Banco Central de Bolivia, depositará en el Banco Central de Bolivia, todo incremento de sus pasivos y disminución de activos.

II. Cuando el incumplimiento se prolongue por 60 días consecutivos, o cuando la entidad financiera incurra en tres deficiencias discontinuas en el plazo de 12 meses de ocurrida la primera deficiencia patrimonial, los accionistas de la entidad financiera deberán ser nuevamente evaluados y calificados por la SBEF respecto a su solvencia e idoneidad en la actividad financiera.

III. En caso que los resultados de la nueva evaluación y calificación referida en el numeral anterior determinen insolvencia y/o falta de idoneidad para continuar ejerciendo la actividad financiera, dichos accionistas estarán obligados a vender su participación en el capital pagado de la entidad, en un plazo que no exceda los 90 días hábiles de recibida la instrucción por parte de la SBEF.

IV. El procedimiento previsto en el numeral anterior también será aplicable a aquella entidad financiera - que a pesar de no haber incurrido en deficiencia patrimonial - ponga en grave riesgo los depósitos del público, su propia estabilidad o viabilidad futura, por causas atribuibles a su administración o a deficiencias en sus sistemas de control interno.

V. En caso de entidades intermediarias no bancarias, con organización jurídica diferente a las sociedades anónimas, que incurran en situaciones de deficiencia patrimonial no regularizada, o que pongan en grave riesgo los depósitos del público, su propia estabilidad o viabilidad futura, los miembros de los órganos de administración que establezcan sus Estatutos deberán convocar, en

un plazo de 30 días calendario, a partir de la instrucción de la SBEF a una asamblea general de socios o asociados. para disponer su liquidación voluntaria o su fusión, en un plazo de 90 días calendario, con otra entidad financiera viable y regularizada, debiendo designar a los apoderados responsables de dichos actos. Inmediatamente después de la asamblea, los miembros de su directorio u órgano de administración equivalente, cesarán en sus funciones y atribuciones. Si en el plazo de 120, días calendario a partir de la instrucción de la SBEF no se hubiese cumplido con lo mandado en este artículo, la SBEF procederá a la liquidación forzosa.

VI. Se entenderá por grave riesgo para las entidades sujetas al campo de aplicación de la Ley de Bancos y Entidades Financieras, cualesquiera de las situaciones siguientes:

- Incurrir en cualesquiera de las operaciones prohibidas a las entidades financieras por el artículo 54 de la ley de Bancos y Entidades Financieras.

- Omitir declarar activos o pasivos existentes, o contabilizar activos o pasivos inexistentes,

- Realizar operaciones de crédito con prestatarios o grupos prestatarios vinculadas a la entidad financiera.

- Simular la enajenación de activos.

- Utilizar indebidamente los bienes recibidos en el desempeño de un depósito de custodia o de una comisión de confianza.

- Ocultar, alterar, inutilizar, o falsificar los libros o documentos de la entidad financiera y los demás antecedentes justificativos de los mismos.

- Pagar intereses a ciertos depositantes, ya sea en depósitos a plazo, cuentas de ahorro, cuentas corrientes o cualquier otra modalidad de depósito, con tasas considerablemente superiores al promedio vigente en la institución en instrumentos semejantes.

- Cobrar a ciertos prestatarios, tasas considerablemente inferiores al promedio vigente en la institución en operaciones semejantes;

- Utilizar indebidamente los fondos del encaje legal.

- Cuando la cartera de créditos clasificada por la SBEF o auditores externos en categorías de riesgos dudosos o perdidos, comprometa una vez o más, el patrimonio de la entidad financiera.

- Que los auditores externos se hayan abstenido de emitir opinión por dos veces consecutivas.

6.- Se modifica el nombre del Capítulo III del Título Noveno, y el artículo 120, conforme al siguiente texto:

"CAPITULO III

LIQUIDACION Y VENTA FORZOSA

Artículo 120.-

I. La Superintendencia procederá a tomar posesión de la entidad con el objeto de disponer su liquidación o venta forzosa, cuando una entidad financiera incurra en una o más de las siguientes causales:

(a) Cuando no hubiere regularizado la situación de acuerdo a los Artículos 112, 113 y 114,

(b) Cesación de pagos conforme a las prescripciones del Código de Comercio, y

(c) Reducción de su capital pagado y reservas a menos del cincuenta por ciento (50%)

II. A fin de evitar la desvalorización de los activos de una entidad intervenida para su liquidación forzosa, el superintendente podrá nombrar un intendente vendedor, ordenándole convocar a licitación pública para la venta de la entidad en funcionamiento la licitación será adjudicada al ofertante que cumpla con los requisitos técnicos, legales y de solvencia e idoneidad exigidos por la SHLF y que oferte el mayor monto superior al mínimo valor patrimonial requerido y que sea pagado

en efectivo. En caso que la entidad intervenida tuviere patrimonio negativo, el Poder Ejecutivo por intermedio de la institución especializada que corresponda, podrá comprar cartera u otros activos a su valor nominal antes de previsiones para llevar el valor patrimonial a cero previo a su venta.

III. El Superintendente, alternativamente, a fin de minimizar las pérdidas y desvalorización de los activos, podrá ordenar al intendente liquidador convocar a licitación pública para la venta al mayor postor, de grupos de activos de la entidad en liquidación forzosa a través de licitación pública

IV. Los recursos de las ventas obtenidas por la licitación serán utilizados de conformidad a las prelación y mandatos establecidos por ley para el pago de las acreencias en contra de la entidad en liquidación

A3. Modificaciones a la Ley del Banco Central de Bolivia N° 1670

1.- Se modifica el artículo 1 suprimiéndose en el párrafo segundo la frase: "y por ello órgano rector del sistema de intermediación financiera nacional"

2.- Se modifica el artículo 3 de conformidad con el siguiente texto

" Artículo 3.- El BCB en el marco de la presente ley, formulará las políticas de aplicación general en materia monetaria, cambiaria y del sistema de pagos para el cumplimiento de su objeto"

3.- Se modifica el artículo 33 substituyendo las siglas "BCB" por "Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras" y eliminando las palabras "su Directorio"

4.- Se modifica el artículo 33 substituyendo en la primera oración la sigla "BCB" por "Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras" y en el inciso c) substituyendo las palabras "Directorio del BCB" por "CONFIP"

A.4. Modificaciones a la Ley de Participación Popular No. 1551

1.- Se modifica el artículo 22 agregando el numeral III, con el siguiente texto:

"III.- Los gobiernos municipales procederán a la apertura de cuentas fiscales en un banco, fondo

financiero privado, mutual de ahorro y préstamo o cooperativa de ahorro y crédito supervisadas por la SBEF y previa aprobación del TGN. Las personas colectivas autorizadas mediante la ley de Bancos y Entidades Financieras y la ley de Propiedad y Crédito Popular, a realizar operaciones financieras como entidades financieras no bancarias, podrán administrar cuentas fiscales con la previa aprobación de la Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras"

A5. Modificaciones a la Ley del Mercado de Valores No. 1834

1.- Se modifican todos los artículos donde se encuentra la denominación de "Superintendencia" sustituyéndola por la de Superintendencia de Valores, Pensiones y Seguros".

B. DEROGACIONES:

B1. Artículos derogados de la Ley de Pensiones No. 1732

1.-Se derogan los artículos 3, 13, 25, 44, 45 y 46.

B2. Derogaciones a la Ley del Banco Central de Bolivia No. 1670

1.-Se deroga el artículo 35.

B3. Derogaciones a Ley del Mercado de Valores No. 1834

1.- Se deroga los artículos del 120 al 124. Palacio de Gobierno de la ciudad de La Paz, a los quince días del mes de junio de mil novecientos noventa y ocho años.

LEY N° 1883

LEY DE 25 DE JUNIO DE 1998

HUGO BANZER SUAREZ

PRESIDENTE DE LA REPUBLICA

Por cuanto, el Honorable Congreso Nacional, ha sancionado la siguiente Ley:

EL HONORABLE CONGRESO NACIONAL,

DECRETA:

LEY DE SEGUROS DE LA REPUBLICA DE BOLIVIA

TITULO I

DISPOSICIONES GENERALES

CAPITULO I

AMBITO DE APLICACION

ARTICULO 1. - AMBITO DE APLICACION.- El ámbito de aplicación de la presente Ley comprende las actividades de asumir riesgos de terceros y conceder coberturas, la contratación de seguros en general, el prepago de servicios de índole similar al seguro, así como los servicios de intermediación y auxiliares de dichas actividades, por sociedades anónimas expresamente constituidas y autorizadas a tales efectos, por la Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros. También norma el funcionamiento y fiscalización de las entidades que rechazan las actividades señaladas anteriormente, la protección a los asegurados, tomadores y beneficiarios de seguros y las atribuciones de la Superintendencia. Las normas referidas al seguro, se entienden igualmente aplicables a cualquier modalidad de la actividad aseguradora y reaseguradora.

ARTICULO 2. - PROHIBICION. Ninguna persona, natural o jurídica podrá realizar las actividades señaladas en el artículo anterior, sin previa autorización de constitución y de funcionamiento otorgadas por la Superintendencia, con las formalidades y requisitos establecidos por la presente Ley, sus reglamentos y sin perjuicio de lo señalado en el artículo 55.

ARTICULO 3. - OBLIGATORIEDAD DE LA CONTRATACION DE SEGUROS Y DE RETENCIONES EN BOLIVIA.- Las personas naturales o jurídicas que contraten seguros, domiciliadas en Bolivia se encuentran obligadas a tomar seguros en el país con entidades aseguradoras constituidas y autorizadas para operar en el territorio de la República. Asimismo, las entidades aseguradoras, deberán realizar la retención de máximo un quince por ciento (15%) del margen de solvencia por riesgo individual y de mínimo un treinta por ciento (30%) sobre el total de primas suscritas

ARTICULO 4. - OBJETIVOS. La presente Ley y sus reglamentos tienen por objetivo regular la actividad aseguradora, reaseguradora, de intermediarios, auxiliares y entidades de prepago para que cuenten con la suficiente credibilidad, solvencia y transparencia garantizando un mercado competitivo. Asimismo, determina los derechos y deberes de las entidades aseguradoras y establece los principios de

equidad y seguridad jurídica para la protección a los asegurados, tomadores y beneficiarios del seguro.

ARTICULO 5. - DEFINICIONES.- Para los efectos de la presente Ley, se establecen las siguientes definiciones con carácter enunciativo y no limitativo.

ACTIVIDAD ASEGURADORA: Comprende la otorgación de coberturas y la asunción de riesgos de personas naturales o jurídicas, incluyendo las propias entidades aseguradoras y de todo otro servicio que implique cubrir riesgos y el prepago de servicios de índole similar al seguro.

ACCIDENTE: Acto o hecho que deriva de una causa violenta, súbita, externa e involuntaria. que produce daños en las personas o en las cosas.

AGENTE DE SEGUROS: Es la persona natural vinculada a una entidad aseguradora, mediante un contrato, que se dedica a la intermediación y a la gestión comercial de contratos de seguros.

CAPITAL DE RIESGO: Es la suma de los montos asegurados directamente en vida, mas los montos de reaseguros aceptados por este mismo concepto, menos las reservas matemáticas respectivas.

CORREDOR DE SEGUROS: Es la persona jurídica que realiza la actividad comercial de intermediar en seguros privados sin mantener vínculo contractual con ninguna entidad aseguradora.

CORREDOR DE REASEGUROS: Es la persona jurídica que actúa como intermediario en la contratación de coberturas de reaseguros sin mantener vínculo contractual con ninguna entidad aseguradora o reaseguradora.

ENTIDAD ASEGURADORA: Es la Sociedad Anónima de giro exclusivo en la administración de seguros, autorizada por la Superintendencia. Comprende las entidades aseguradoras directas, las reaseguradoras y las entidades de prepago.

ENTIDAD REASEGURADORA: Es la entidad que acepta de otra entidad aseguradora riesgos o un conjunto de ellos, asumiendo responsabilidad ante la cedente por los mismos.

ENTIDAD DE PREPAGO: Es la entidad que compromete la prestación de un servicio a favor de personas que aleatoriamente puedan requerirlo, contra el pago de una tarifa anticipada.

FACTOR DE CALCULO: Es el índice numérico proveniente de una estimación del nivel de riesgo de las entidades aseguradoras que limita dicho nivel de riesgo a efectos de los incrementos patrimoniales.

MARGEN DE SOLVENCIA: Es el patrimonio de la Entidad Aseguradora calculado para los seguros de largo plazo en relación a las reservas matemáticas y capitales en riesgo y para los seguros de corto plazo, en relación al volumen anual de primas o de la cobertura de siniestros.

MARGEN DE SOLVENCIA BASADO EN LAS RESERVAS MATEMÁTICAS:

Es el resultado de multiplicar el factor de cálculo de las reservas matemáticas por la reserva matemática total por el factor de retención matemática.

MARGEN DE SOLVENCIA BASADO EN EL CAPITAL DE RIESGO: Es el resultado de multiplicar el factor de cálculo de capital de riesgo, por el capital de riesgo, por el factor de retención del capital de riesgo.

POLIZA DE SEGURO: Documento que instrumenta el contrato de seguro, en el que se establecen las normas que de manera general y particular, regulan las relaciones contractuales entre el asegurado y asegurador, de acuerdo a lo determinado en el Código de Comercio.

PROMEDIO DE LOS SINIESTROS TOTALES: Suma del valor de los siniestros incurridos por seguros directos, más el valor de siniestros incurridos por reaseguros aceptados de los últimos tres (3) años de una entidad aseguradora, dividido entre tres (3).

REASEGURO: Instrumento técnico financiero del que se vale una entidad aseguradora para diversificar los riesgos de su cartera de bienes asegurados, mediante la cesión de parte o la totalidad de ellos a otra u otras entidades aseguradoras o reaseguradoras, a través de un contrato regulado por los Arts. 1015 y 1016 del Código de Comercio.

RECURSOS PARA INVERSION: Son los recursos representativos de las reservas técnicas, de los márgenes de solvencia y de las retenciones a reaseguradores.

RESERVA MATEMATICA TOTAL: Es la suma de las reservas matemáticas de los seguros directos, más las reservas matemáticas de reaseguros aceptados de una entidad aseguradora.

RESERVAS TECNICAS: Es el valor correspondiente a pasivos emergentes de las operaciones del seguro y del reaseguro que las entidades se encuentran obligadas a constituir y mantener permanentemente mediante procedimientos de cálculos preestablecidos.

SEGURO: Es el contrato por el cual el asegurador se obliga a indemnizar un daño o a cumplir la prestación convenida, al producirse la eventualidad prevista y el asegurado o tomador a pagar la prima.

SEGUROS DIRECTOS: Son los convenidos por una entidad aseguradora con una persona, natural o jurídica.

SEGUROS DE ACCIDENTES: Es el que protege a las personas naturales contra los riesgos que afectan su integridad física, emergentes de hechos fortuitos, súbitos y violentos y que no comprenden los provenientes de enfermedades.

SEGURO DE CAUCION: Es aquel por el que el asegurador se obliga, en caso de incumplimiento por el tomador del seguro (afianzado) de sus obligaciones legales o contractuales a indemnizar al asegurado a título de resarcimiento o penalidad, los daños patrimoniales sufridos dentro de los

límites establecidos en la Ley o en el contrato. Todo pago hecho por el asegurador debe serle reembolsado por el tomador del seguro a cuyo efecto dicho asegurador deberá obtener las garantías suficientes.

SEGURO DE CREDITO: Es aquel por el que, el asegurador se obliga a pagar al acreedor una indemnización por las pérdidas netas definitivas que sufra como consecuencia de la insolvencia del deudor (afianzado) cuyas características se definen en los Arts. 1106 al 1108 del Código de Comercio. Todo pago hecho por el asegurador debe serle reembolsado por el tomador del seguro a cuyo efecto dicho asegurador deberá obtener las garantías suficientes.

SEGUROS DE CORTO PLAZO: Se entienden como tales a los seguros concertados por un período concreto de tiempo. A los efectos de la presente Ley, son los seguros de accidentes personales, seguros generales, seguros de salud y seguros de fianzas.

SEGUROS DE LARGO PLAZO: A los efectos de la presente Ley, son los seguros de vida en general.

SEGUROS DE PERSONAS: Son aquellos que tienen por objeto asegurado a la persona natural, haciéndose depender el pago de la prestación convenida de su existencia, su salud o su integridad. A los efectos de la presente Ley, se entienden por tales los seguros de vida, las rentas vitalicias, los de accidentes y los de salud.

SEGUROS DE SALUD: Son aquellos que cubren los servicios médicos, quirúrgicos, farmacéuticos y de internación en centros de salud.

SEGUROS DE VIDA: Son aquellos que amparan los riesgos que afectan la existencia de las personas naturales.

SEGUROS GENERALES: Son aquellos que amparan los riesgos que directa o indirectamente afectan a los bienes o al patrimonio de las personas naturales o jurídicas. Se entiende por tales, todos aquellos que no sean seguros de personas o de fianzas.

SEGUROS OBLIGATORIOS: Son aquellos establecidos por el Estado mediante disposiciones legales, con carácter obligatorio.

SEGUROS PREVISIONALES: A los efectos de la presente Ley, se entiende por tales al seguro de rentas vitalicias, seguro de invalidez y muerte por riesgo común y profesional, establecidos por la Ley 1732 de 29 de noviembre de 1996 (Seguro Social Obligatorio).

SEGUROS VOLUNTARIOS: Son aquellos contratados por decisión voluntaria de las personas naturales o jurídicas.

SINIESTRO: Se produce cuando sucede la eventualidad prevista y cubierta por el contrato de seguros y que da lugar a la indemnización, obligando a la entidad aseguradora al satisfacer total o parcialmente, al asegurado o a sus beneficiarios, el capital garantizado en el contrato.

SOLVENCIA BASADA EN PRIMAS: Es el resultado de multiplicar el factor de cálculo de primas por el total de primas suscritas por una entidad aseguradora y este resultado por el factor de retención.

SOLVENCIA BASADA EN SINIESTROS: Es el resultado de multiplicar el factor de cálculo basado en siniestros por el promedio de los siniestros totales de una entidad aseguradora, por el factor de retención.

SUPERINTENDENCIA: La Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros, de la República de Bolivia.

TASA TECNICA: Es la prima suficiente para la cobertura de los siniestros esperados.

TOTAL DE PRIMAS: Es la suma de las primas suscritas en forma directa por una entidad de seguros o reaseguros, más las primas suscritas por reaseguros aceptados en los últimos doce (12) meses.

ARTICULO 6. - MODALIDADES DE SEGURO.- Las modalidades de seguro permitidas por la presente Ley, son tres: los Seguros de Personas, los Seguros Generales y los Seguros de Fianzas. La operación de los Seguros de Personas es excluyente con respecto a los Seguros Generales y de Fianzas. Las Entidades Aseguradoras con la modalidad de seguros generales podrán administrar seguros de salud, y accidentes.

Los Seguros Previsionales serán administrados exclusivamente por entidades aseguradoras que administren Seguros de personas. Las entidades de prepago solamente podrán realizar los servicios establecidos por la presente Ley para esta actividad, previa autorización de la Superintendencia. Este servicio podrá ser operado por las entidades aseguradoras de seguros de personas o por sociedades anónimas constituidas con este objeto exclusivo.

Los Seguros de Fianzas podrán ser administrados por entidades que administren Seguros Generales, o por entidades creadas con ese único objeto. Los seguros de fianzas estarán sujetos a una reglamentación especial en cuanto a su mecanismo operativo.

Los seguros de fianza se dividen en seguro de caución y seguro de crédito. Las garantías exigidas por instituciones públicas o privadas para el cumplimiento de las obligaciones emergentes de sus operaciones, podrán instrumentarse a través del seguro de fianza. Las entidades aseguradoras tendrán como única limitación para la suscripción de este tipo de seguros, el contar con las garantías suficientes y el adecuado respaldo de reaseguro.

TITULO II

DE LA ACTIVIDAD ASEGURADORA

CAPITULO I

ENTIDADES ASEGURADORAS Y REASEGURADORAS

ARTICULO 7. - DISPOSICIONES GENERALES.-

La actividad aseguradora y reaseguradora, de

acuerdo a lo establecido por la presente Ley, solo puede ser realizada por sociedades anónimas constituidas y reguladas de acuerdo a lo determinado en el Capítulo V, Título III, Libro Primero del Código de Comercio. Las entidades aseguradoras y reaseguradoras deberán tener objeto social único y específico los Seguros de Personas o los Seguros Generales y cumplir con los requisitos de solvencia y de inversiones establecidos en la presente Ley y sus reglamentos.

La transformación, fusión y liquidación de las entidades aseguradoras y reaseguradoras, así como la cesión de cartera y su aceptación, requiere de autorización expresa de la Superintendencia.

ARTICULO 8. - REQUISITOS PARA LA CONSTITUCION DE ENTIDADES ASEGURADORAS V REASEGURADORAS.- Las personas jurídicas, nacionales o extranjeras que deseen constituir una entidad aseguradora o reaseguradora, deberán presentar a la Superintendencia los siguientes requisitos mínimos:

- a) Estudio de factibilidad técnico económico y financiero, o plan de negocios.
- b) Proyecto de escritura de constitución de sociedad anónima y estatutos.
- c) Documento de antecedentes personales emitidos por autoridad pública, nacional o extranjera, cuando corresponda, que certifiquen la solvencia fiscal y declaración patrimonial de bienes.
- d) Documentos públicos de constitución social, inscripción en el registro de comercio o correspondientes, balance auditado de apertura, nómina de su directorio u órgano de dirección equivalente de las personas jurídicas intervinientes, las cuales además deberán sujetarse a lo dispuesto en el Título III, Capítulo V del Código de Comercio y disposiciones reglamentarias.
- e) Contratos individuales de suscripción de acciones.
- f) Las empresas extranjeras podrán constituir entidades aseguradoras en el territorio nacional, debiendo cumplir los mismos requisitos que las entidades nacionales, así como también lo dispuesto en los artículos 413 al 423 del Código de Comercio.

La forma de presentación de los requisitos anteriores será establecida por la Superintendencia, mediante normativa expresa.

La Superintendencia podrá aprobar o rechazar la solicitud de constitución mediante resolución fundada en un plazo no mayor a noventa (90) días, contados a partir de la fecha de la presentación de todos los requisitos a los que se refiere el presente artículo, debiendo obligatoriamente publicar en un diario de circulación nacional la solicitud de constitución durante al menos tres días discontinuos,

otorgando un plazo de treinta (30) días para presentar oposiciones si es que las hubiere.

ARTICULO 9.- LIMITACIONES A LA PARTICIPACION SOCIETARIA.-

No podrán ser socios de entidades aseguradoras o reaseguradoras, las personas naturales que:

- a) Se encuentren inhabilitadas de acuerdo al Código de Comercio, para ejercer actividades comerciales.
- b) Tengan sentencia condenatoria ejecutoriada por la comisión de delitos.
- c) Hubieran sido halladas responsables de quiebras por culpa o dolo.
- d) Se desempeñen como directores o administradores de entidades financieras estatales.
- e) Hubieran tenido vinculación como accionistas en empresas contempladas en la presente Ley y que hayan sido forzosamente liquidados por la Superintendencia de Pensiones Valores y Seguros.

ARTICULO 10.- REQUISITOS PARA OBTENER AUTORIZACION DE FUNCIONAMIENTO.- Una vez emitida la Resolución de Autorización de Constitución, para obtener la autorización de funcionamiento, la sociedad anónima deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Suscribir y pagar en moneda de curso legal el cien por cien (100%) del capital mínimo.
- b) Protocolizar los documentos de constitución y estatutos ante notario de fe pública.
- c) Inscribir la sociedad en el Registro de Comercio.
- d) Presentar los manuales operativos.
- e) Señalar local apropiado.

La Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros, deberá emitir su pronunciamiento concediendo, postergando o negando la autorización de funcionamiento en un plazo no mayor a sesenta (60) días, contados a partir de la fecha de la presentación de la solicitud de funcionamiento. Si el pronunciamiento fuera por la postergación, la Superintendencia fijará un plazo para que se subsanen las deficiencias observadas.

Previo pronunciamiento, la Superintendencia podrá ordenar las inspecciones que considere pertinentes y en su caso podrá determinar las restricciones operativas que considere prudentes. En cualquier caso, la Superintendencia podrá ordenar las inspecciones que considere pertinentes.

La autorización de funcionamiento caducará automáticamente si la entidad no inicia sus operaciones en el término de ciento veinte (120) días de haber sido notificada con la resolución respectiva.

ARTICULO 11.- OBJETO SOCIAL UNICO DE LAS ENTIDADES ASEGURADORAS Y REASEGURADORAS.- De acuerdo a la presente Ley, las entidades aseguradoras y reaseguradoras

deberán tener como objeto social único uno de los siguientes:

- a) Otorgar cobertura de riesgo exclusivamente en Seguros Generales.
- b) Otorgar cobertura de riesgos exclusivamente en Seguros de Personas y Servicios prepagados de índole similar al Seguro.
- c) Otorgar en forma exclusiva servicios prepagados de índole similar al Seguro. Las entidades especializadas en seguros de personas, podrán otorgar servicios de ahorro y capitalización de acuerdo al Título VIII del libro Tercero del Código de Comercio. Las entidades aseguradoras especializadas en Seguros Generales que así lo deseen, podrán dedicarse exclusivamente a los seguros de fianzas.

ARTICULO 12.- OBLIGACIONES DE LAS ENTIDADES ASEGURADORAS Y REASEGURADORAS.- Las entidades aseguradoras y reaseguradoras deberán cumplir con las siguientes obligaciones, de acuerdo a la modalidad de seguros que administren:

- a) Indemnizar los daños y pérdidas o cumplir la prestación convenida al producirse la eventualidad prevista.
- b) Otorgar los servicios prepagados de índole similar al seguro, cuando corresponda.
- c) Mantener el capital mínimo y constituir y mantener las reservas técnicas.
- d) Mantener los márgenes de solvencia que establece la presente Ley.
- e) Establecer una política de inversiones e invertir sus recursos de acuerdo a la presente Ley.
- f) Registrar ante la Superintendencia todo servicio, seguro o plan de seguros.
- g) Emitir pólizas de seguro certificados o notas de cobertura, claras y fácilmente legibles.
- h) Pagar el aporte de supervisión a favor de la Superintendencia.
- i) Abstenerse de efectuar actos que generen conflictos de interés o competencia desleal.
- j) Presentar a la Superintendencia a requerimiento fundamentado de la misma, toda información que sea solicitada por esta institución, sin restricción de ninguna naturaleza en Bolivia y en el extranjero.
- k) Presentar estados financieros mensual y anualmente. Estos últimos con dictamen de auditor independiente, adicionalmente, las entidades especializadas en Seguros de Vida deberán acompañar dictamen de actuario matemático independiente. Ambos dictámenes deberán ser emitidos por personas registradas en la Superintendencia.
- l) Comunicar a la Superintendencia, dentro de las 48 horas hábiles siguientes, toda transferencia de acciones efectuadas por los accionistas, así como cualquier otra situación que altere su propiedad, naturaleza u obligaciones sociales.
- m) Llevar y mantener permanentemente cuentas, contabilidad, capital y activos de cada seguro

obligatorio separado de las cuentas, contabilidad, capital y activos de los otros seguros que administren.

n) Cumplir con otras obligaciones y actividades establecidas por la presente Ley o por sus reglamentos.

Las entidades aseguradoras serán responsables de los contratos realizados en su nombre por los intermediarios del seguro con los asegurados, tomadores y beneficiarios de los mismos.

ARTICULO 13. - ACTIVIDADES PERMITIDAS A LAS ENTIDADES ASEGURADORAS.- Las Entidades Aseguradoras podrán:

a) Determinar libremente sus tarifas, debiendo cumplir con sus bases técnicas.

b) Exigir el cumplimiento del pago de primas en los plazos y condiciones establecidos contractualmente,

c) Requerir pruebas que razonablemente puedan ser proporcionadas para la verificación de la ocurrencia y circunstancias del siniestro, de acuerdo al Código de Comercio.

d) Contratar libremente reaseguros en Bolivia o en el extranjero, de acuerdo a normas reglamentarias.

e) Emitir bonos obligatoriamente convertibles en acciones representativos del capital de la entidad, previa aprobación de la Superintendencia.

f) Establecer o suprimir sucursales, agencias u oficinas en el territorio nacional, previa autorización de la Superintendencia, de acuerdo a Reglamento.

g) Establecer filiales o sucursales en el exterior.

h) Realizar préstamos a los asegurados de los seguros de vida voluntarios que no excedan valor de rescate de las reservas individuales.

i) Registrarse en el Registro del Mercado de Valores y realizar operaciones bursátiles, en los términos y condiciones establecidos en la presente Ley y la Ley del Mercado de Valores.

j) Contratar a las entidades del mercado de valores y del sector financiero bancario y no bancario para la administración de las inversiones permitidas:

k) Otras actividades que sean necesarias para el cumplimiento de su actividad social, siempre que se encuentre dentro de su giro social y no estén prohibidas expresamente en la presente Ley.

ARTICULO 14. - PROHIBICIONES A LAS ENTIDADES ASEGURADORAS.

Las Entidades Aseguradoras quedan prohibidas de:

a) Publicitar y entregar información inexacta o falsa que induzca a error sobre la situación de la entidad y de sus productos, o de las condiciones de comercialización de los mismos.

b) Invertir los recursos que determine el Título III de la presente Ley en entidades sin fines de lucro, cualquiera sea su régimen legal o en valores de deuda o capital emitidos por la misma entidad aseguradora.

c) Constituir gravámenes de cualquier naturaleza sobre los recursos que determinan los Títulos III y IV de la presente Ley.

d) Emitir bonos o deventures distintos a los autorizados por la presente Ley.

e) Tener vinculación patrimonial o de administración con las Administradoras de Fondos de Pensiones a las cuales presten servicios de seguros en el Seguro Social Obligatorio.

f) Realizar operaciones de administración de seguros en general con sus directores o personas remuneradas por la propia entidad aseguradora.

g) Invertir en otras entidades aseguradoras que administren la misma modalidad de seguros.

h) Realizar actividades distintas a su giro.

ARTICULO 15. - ACTIVIDADES PERMITIDAS A LAS ENTIDADES REASEGURADORAS.

Las Entidades Reaseguradoras podrán:

a) Determinar libremente sus tarifas, debiendo cumplir con sus bases técnicas.

b) Exigir el cumplimiento del pago de primas en los plazos y condiciones establecidos contractualmente.

c) Requerir pruebas que razonablemente puedan ser proporcionadas para la verificación de la ocurrencia y circunstancias del siniestro, de acuerdo al Código de Comercio.

d) Asegurar riesgos asumidos por entidades aseguradoras nacionales o extranjeras, de acuerdo a normas reglamentarias.

e) Emitir bonos obligatoriamente convertibles en acciones representativos del capital de la entidad, previa aprobación de la Superintendencia.

f) Establecer o suprimir sucursales, agencias u oficinas en el territorio nacional, previa autorización de la Superintendencia, de acuerdo a Reglamento.

g) Establecer filiales o sucursales en el exterior.

h) Registrarse en el Registro del Mercado de Valores y realizar operaciones bursátiles, en los términos y condiciones establecidos en la presente Ley y la Ley del Mercado de Valores.

i) Contratar a las entidades del mercado de valores y del sector financiero bancario y no bancario para la administración de las inversiones permitidas.

j) Otras actividades que sean necesarias para el cumplimiento de su actividad social, siempre que se encuentre dentro de su giro social y no estén prohibidas expresamente en la presente Ley.

ARTICULO 16. - PROHIBICIONES A LAS ENTIDADES DE REASEGUROS.-

Las Entidades Reaseguradoras quedan prohibidas de:

a) Publicitar y entregar información inexacta o falsa que induzca a error sobre la situación de la entidad y de sus productos, o de las condiciones de comercialización de los mismos.

b) Invertir los recursos que determine el Título III de la presente Ley en entidades sin fines de lucro, cualquiera sea su régimen legal o en valores de

deuda o capital emitidos por la misma entidad aseguradora.

c) Constituir gravámenes de cualquier naturaleza sobre los recursos que determinan los Títulos III y IV de la presente Ley.

d) Emitir bonos o deventures distintos a los autorizados por la presente Ley.

e) Emitir pólizas de seguros y contratar seguros directos.

f) Invertir en otras entidades reaseguradoras que administren la misma modalidad de reaseguro.

g) Realizar operaciones distintas de las de su giro.

h) Tener vinculación patrimonial directa o indirecta o de administración con administradoras de fondos de pensiones a las cuales presten servicios de seguros en el Seguro Social Obligatorio.

ARTICULO 17. - AUDITORIAS.- Las entidades aseguradoras y reaseguradoras, por intermedio de su directorio, deberán contratar servicios de auditoría externa independiente, a través de personas naturales o jurídicas registradas en Superintendencia, bajo las siguientes condiciones mínimas:

a) Su período de servicios no será mayor a tres (3) años continuos, ni menor a la gestión de un (1) año.

b) La realización del dictamen será imperativa y adjuntará comentarios sobre el cumplimiento por la entidad aseguradora de los requerimientos normativos.

c) El dictamen se comunicará simultáneamente a la Superintendencia y a la Junta General de Accionistas. Todo cambio o rescisión del contrato de servicios de auditoría deberá ser comunicado a la Superintendencia con al menos (30) días de antelación a la efectividad de dicho cambio o rescisión.

La Superintendencia podrá ordenar fundadamente lo siguiente:

i. La remoción de cualquier auditor o persona involucrada con la auditoría, así como establecer el nombramiento de otra persona en reemplazo de la observada.

ii. La complementación del alcance de la auditoría, debidamente justificada. Dichas órdenes deberán ser cumplidas indeclinablemente por la entidad aseguradora o reaseguradora.

ARTICULO 18. - ACTUARIOS.- Las entidades aseguradoras que administren Seguros de Vida de Largo Plazo deberán contratar servicios de un Actuario matemático de la nómina de personas naturales o jurídicas debidamente registradas ante la Superintendencia.

El actuario deberá realizar un informe sobre el cálculo de las reservas matemáticas que acompañará a cada estado financiero. El informe deberá establecer con exactitud si las reservas matemáticas y las primas que se reciben en el futuro son suficientes para el pago de los beneficios comprometidos sin reducción ni deducción al vencimiento.

La Superintendencia tendrá acceso directo y en todo momento a los documentos de trabajo de los auditores y actuarios, sin restricción alguna.

CAPITULO II

DE LOS INTERMEDIARIOS DEL SEGURO Y DEL REASEGURO

ARTICULO 19. - INTERMEDIARIOS.- Son intermediarios exclusivamente las siguientes personas naturales o jurídicas:

a) Los agentes de seguros.

b) Los corredores de seguros.

c) Los corredores de reaseguros.

Las personas naturales o jurídicas interesadas para operar como intermediarios del seguro deberán ser autorizadas por la Superintendencia en solo una de las actividades establecidas en los incisos anteriores y cumplirá con las obligaciones que establezcan las normas reglamentarias.

Los corredores de Reaseguros deberán constituirse como Sociedades Anónimas diferentes e independientes de los corredores de seguros.

Los corredores podrán actuar alternativamente como asesores en seguros.

Las personas naturales para prestar estos servicios, excepto los agentes, deberán constituirse como empresas unipersonales y declarar un patrimonio separado a estos efectos.

ARTICULO 20. - AGENTES DE SEGUROS. Podrá desempeñarse como agente de seguros, cualquier persona natural no impedida para ejercer el comercio, quien gestionará habitualmente colocaciones de seguros para la entidad aseguradora con quien tenga relación contractual, ha cambio de una comisión.

La entidad aseguradora será responsable por los actos de sus agentes en el marco de las facultades otorgadas en los contratos que suscriban con ellos.

No podrán actuar como agentes:

a) Los directores, administradores, gerentes, funcionarios y empleados de instituciones bancarias, entidades financieras o auxiliares de éstas.

b) Los funcionarios públicos y empleados de empresas y entidades descentralizadas dependientes del Estado o sus organismos.

c) Los Directores, administradores y ejecutivos de las entidades aseguradoras, así como los empleados a sueldo de las mismas que no tengan calidad de agentes.

d) Los auxiliares del seguro.

e) Los extranjeros que no tengan residencia definitiva en el país.

f) En general, cualquier otra persona que por su posición o cargo pueda ejercer presión, influencia o coacción en el asegurado o reasegurador.

Los agentes de seguros están prohibidos de asumir riesgos por cuenta propia o cobrar primas de seguros, salvo autorización expresa de la entidad aseguradora con quien está contratada.

Los agentes de seguros no podrán suscribir contrato con más de una entidad de seguros. El incumplimiento de esta prohibición dará lugar a su inhabilitación definitiva como agentes.

ARTICULO 21. - CORREDORES DE SEGUROS Y REASEGUROS. REQUISITOS PARA LA CONSTITUCION y FUNCIONAMIENTO. La actividad del corretaje de seguros y reaseguros, es la intermediación realizada en la contratación de seguros y reaseguros, a cambio de una contraprestación consistente en una comisión. Las personas jurídicas, nacionales o extranjeras que deseen constituir una entidad dedicada exclusivamente al corretaje de seguros o reaseguros, deberán constituirse como sociedades anónimas o de responsabilidad limitada en el caso de corredores de seguros y exclusivamente como sociedad anónima para los corredores de reaseguros, debiendo cumplir con todos los requisitos establecidos para la constitución, funcionamiento y limitación a la participación societaria de las entidades aseguradoras y reaseguradoras previstos en la presente Ley. Además, deberán contar con una póliza de seguro de "errores y omisiones" que respalde sus operaciones, la que deberá ser depositada en la Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros.

ARTICULO 22. - OBJETO SOCIAL UNICO.- Los corredores de seguros deberán tener objeto social único consistente en la realización de intermediación en seguros privados sin mantener contrato de agencia o vínculo que suponga afección con ninguna entidad aseguradora. Los corredores de seguros podrán ser también asesores en seguros, pero no podrán detentar ambas calidades en una misma operación.

Los corredores de reaseguros deberán tener objeto social único consistente en la intermediación entre la entidad aseguradora y los reaseguradores aceptantes, sin mantener contrato de agencia o vínculo que suponga afección con ninguna entidad aseguradora o reaseguradora.

ARTICULO 23. - OBLIGACIONES DE LOS CORREDORES DE SEGUROS Y REASEGUROS.-

1. Son obligaciones de los corredores de seguros:

- Informar a la entidad aseguradora acerca de las condiciones en que se encuentre el riesgo y asesorar al asegurado o tomador del seguro, a los fines de contratar la cobertura más adecuada a sus intereses.
- Informar a la entidad aseguradora sobre la idoneidad de las personas naturales o jurídicas que contraten por su intermedio.
- Ilustrar al asegurado o tomador del seguro de manera detallada y precisa sobre las cláusulas del contrato de seguro, su interpretación y su extensión, verificando que la póliza contenga las estipulaciones y condiciones bajo las cuales se contrató el seguro.

d) Comunicar a la entidad aseguradora cualquier modificación del riesgo de que hubiese tenido conocimiento o información, dentro las 24 horas siguientes.

e) Asesorar al asegurado durante la vigencia del contrato de seguro acerca de sus derechos y obligaciones, en particular en materia de siniestros y pago de primas.

f) Guardar la mayor reserva profesional sobre las negociaciones en las que intervenga, siendo responsable civil y en su caso, penalmente, de los daños que ocasione.

2. Son obligaciones del corredor de reaseguros:

a) Informar a la entidad aseguradora sobre la solvencia y capacidad de los reaseguradores con los cuales intermediará el reaseguro.

b) Ilustrar a la cedente de manera detallada y precisa sobre las cláusulas del contrato de reaseguro, su interpretación y su extensión, verificando que la nota de cobertura contenga las estipulaciones y condiciones bajo las cuales se contrató el reaseguro.

c) Comunicar a la entidad reaseguradora cualquier modificación del riesgo de que hubiese tenido conocimiento o información, dentro las 24 horas siguientes.

d) Comunicar a la Superintendencia cualquier evento que pudiera modificar las condiciones de su autorización de funcionamiento.

e) Guardar la mayor reserva profesional sobre las negociaciones en las que intervenga, siendo responsable civil y en su caso, penalmente, de los daños que ocasione.

f) Acreditar ante la Superintendencia solvencia moral y profesional.

ARTICULO 24. - PROHIBICION.- Los corredores de seguros y reaseguros están prohibidos de asumir riesgos por cuenta propia o cobrar primas, salvo autorización expresa del asegurador o del reasegurador, en su caso.

CAPITULO III

DE LOS AUXILIARES DEL SEGURO

ARTICULO 25. - AUXILIARES DEL SEGURO.- A efectos de la actividad aseguradora, se entenderán por auxiliares del seguro las siguientes categorías de personas naturales o jurídicas, en este último caso constituidas como sociedades anónimas o de responsabilidad limitada.

- Los ajustadores y liquidadores de reclamos.
- Los inspectores de averías.
- Los investigadores de siniestros.
- Los asesores en seguros.

Las personas naturales o jurídicas, para operar como auxiliares del seguro, deberán ser autorizadas por la Superintendencia, en una o más de las actividades establecidas en los incisos anteriores y cumplirán con las obligaciones que establezcan las normas reglamentarias.

Los auxiliares del seguro señalados en los incisos a), b) y c) no podrán actuar como intermediarios del seguro. Los asesores de seguros no podrán ser corredores en seguros.

ARTICULO 26. - PROHIBICIONES E INCOMPATIBILIDADES PARA LOS AUXILIARES DEL SEGURO.- Los auxiliares de seguro quedan prohibidos de:

- a) Asumir riesgos y otorgar coberturas.
 - b) Realizar aquellas actividades que les prohíba expresamente la presente Ley y el reglamento.
- Los auxiliares del seguro no podrán ser directores ni empleados de entidades aseguradoras, reaseguradoras o corredores de seguros y reaseguros.

CAPITULO IV

DE LAS ENTIDADES DE PREPAGO

ARTICULO 27. - ENTIDADES DE PREPAGO.- Las entidades aseguradoras especializadas en seguros de personas o cualquier otra sociedad anónima constituida con este objeto exclusivo, podrán prestar servicios similares al seguro, cobrando una tarifa anticipada, debiendo ser autorizados expresamente por la Superintendencia para tal fin.

Los requisitos de constitución y funcionamiento, serán establecidos mediante reglamento.

TITULO III

DE LOS REQUERIMIENTOS DE SOLVENCIA ECONOMICA FINANCIERA

CAPITULO I

DEL PATRIMONIO Y MARGENES DE SOLVENCIA

ARTICULO 28. - DISPOSICIONES GENERALES.- Toda entidad aseguradora, reaseguradora o de servicios de prepago, deberá constituir y mantener el capital mínimo al que se refiere la presente Ley, o los márgenes de solvencia y las reservas técnicas establecidos en el presente Título, que correspondan a la modalidad de Seguros de Personas o Generales que administre.

ARTICULO 29. - CAPITAL MÍNIMO.- Toda entidad aseguradora, reaseguradora o de servicios de prepago debe constituir y mantener un capital social mínimo suscrito y pagado de, al menos, el equivalente a setecientos cincuenta mil Derechos Especiales de Giro (750.000 D.E.G.), el cual deberá estar acreditado en todo momento.

El capital mínimo solo podrá ser aportado en efectivo, y en moneda de curso legal, excepto para las entidades de servicios prepago de índole similar al seguro, las cuales podrán también hacer aportes de bienes inmuebles y equipos y maquinarias valuados, no gravados, ni otorgados en prenda o en alquiler y hasta un límite establecido por reglamento y que correspondan a la naturaleza del servicio prestado.

Los corredores de seguro deben constituir y mantener un capital mínimo suscrito y pagado de, al menos, el equivalente al dos y medio por ciento (2.5%) del capital social mínimo establecido para entidades aseguradoras.

Los corredores de reaseguros deben constituir y mantener un capital mínimo suscrito y pagado de, al menos, el equivalente al cinco por ciento (5%)

del capital social mínimo establecido para entidades reaseguradoras.

ARTICULO 30. - RESERVAS TECNICAS.- Las entidades aseguradoras y reaseguradoras deberán constituir y mantener permanentemente, al menos, las siguientes reservas:

a) Reserva Matemática exclusivamente para los Seguros de Vida a largo plazo.

La tabla de mortalidad utilizada para el cálculo de dicha reserva, será aprobada por la Superintendencia.

La tasa de interés técnico utilizada para el cálculo de dicha reserva no podrá ser mayor al interés de Mercado de los Valores del Tesoro Nacional de Bolivia de mayor largo plazo, menos dos puntos porcentuales (2%).

b) Reserva para riesgos en curso.

c) Reserva para siniestros pendientes.

d) Reserva para primas por cobrar.

Las reservas mencionadas se determinarán reglamentariamente y los parámetros de cálculo serán establecidos

por la Superintendencia.

Las reservas de cualquier Póliza de Seguro de Vida no pueden ser negativas, sino cuando menos equivalentes al valor de rescate de la cobertura de la póliza.

La Superintendencia podrá establecer, mediante reglamento, la constitución de reservas para riesgos catastróficos o extraordinarios cuando la experiencia siniestral en determinado tipo de riesgos así lo aconseje.

ARTICULO 31. - FONDO DE GARANTIA.- Cada entidad aseguradora o reaseguradora, deberá mantener un Fondo de Garantía correspondiente al 30% del Margen de Solvencia, el cual deberá estar en depósito en una entidad financiera autorizada. Este margen de solvencia no podrá ser inferior al capital mínimo establecido en el art. 29 del presente cuerpo normativo.

ARTICULO 32. - MARGENES DE SOLVENCIA PARA SEGUROS DE LARGO PLAZO.- Las entidades aseguradoras o reaseguradoras que administran Seguros de Largo Plazo, Riesgo Profesional y Riesgo Común, deberán acreditar y mantener en todo momento, un margen de solvencia que será el monto que resulte mayor, entre:

1. La suma del Margen de Solvencia Basado en las Reservas Matemáticas y el Margen de Solvencia Basado en el Capital de Riesgo.

El factor de cálculo de las reservas matemáticas será el establecido en el reglamento de la presente Ley y no excederá del siete por ciento (7%).

El factor de retención promedio matemático, es el resultado de dividir las reservas matemáticas retenidas entre las reservas matemáticas totales y no podrá ser menor a cero punto ochenta y cinco (0.85%).

El factor de cálculo para capital de riesgo será de cero coma tres por ciento (0.3%).

El factor de retención de capital en riesgo, es el resultado de dividir el capital en riesgo detenido entre el capital en riesgo total y no podrá ser menor a cero punto cinco (0.5%).

2. El capital social mínimo pagado establecido en la presente Ley.

ARTICULO 33. MARGEN DE SOLVENCIA PARA LOS SEGUROS DE CORTO PLAZO.- Las entidades aseguradoras y reaseguradoras que administran Seguros de Corto Plazo, deberán acreditar y mantener en todo momento, un margen de solvencia que corresponderá al monto mayor entre la Solvencia Basada en Primas, la Solvencia Basada en Siniestros y el Capital Social Mínimo.

El factor de cálculo de primas para el margen de solvencia basado en primas, será establecido por reglamento y no excederá del treinta por ciento (30%).

El factor de cálculo para siniestros será establecido reglamentariamente y no excederá del cuarenta y nueve por ciento (49%).

El factor de retención es el resultado de dividir el valor de siniestros incurridos netos de reaseguros cedidos de los últimos doce (12) meses, entre el valor de los siniestros incurridos totales de los últimos doce (12) meses y no podrá ser menor a cero punto cinco (0.5).

Las entidades aseguradoras y reaseguradoras de seguros de personas que operen con seguros de accidentes personales, con seguros de asistencia médica y con seguros complementarios de vida, cuyo cálculo de primas no requieran de cálculo actuarial, deberán calcular para estos seguros, el margen de solvencia de corto plazo. En este caso el margen de solvencia corresponderá a la suma del margen de solvencia de corto plazo y del margen de solvencia de largo plazo.

CAPITULO II

DEL REGIMEN DE INVERSIONES

ARTICULO 34. - DISPOSICIONES GENERALES.- Las inversiones a las que se refiere el presente Capítulo, son aquellas provenientes de la totalidad de las reservas técnicas, del margen de solvencia y de las retenciones a los reaseguradores. Deberán ser invertidas buscando un equilibrio entre la rentabilidad, liquidez y seguridad. Los recursos para inversión deben ser invertidos mediante mecanismos bursátiles, en valores de oferta pública y otros bienes que permite la presente Ley.

Las inversiones en valores de oferta pública se encuentran sujetas a límites por tipo genérico de inversión, a límites por emisor y a límites por categorías de riesgo. La totalidad de los valores de oferta pública invertidos deben ser calificados por entidades calificadoras de riesgo, antes de su adquisición, de acuerdo a lo determinado por la Ley del Mercado de Valores. Las categorías y sus equivalencias en las clasificaciones internacionales para la calificación de los valores, serán las establecidas en el reglamento de

calificación de riesgo de la Ley de Mercado de Valores. Las transacciones en valores de oferta pública correspondientes a los recursos para inversión, deben ser realizadas en mercados bursátiles primarios o secundarios locales o extranjeros, autorizados por la Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros, o la institución supervisora extranjera del mercado de valores correspondiente.

Todos los valores que conformen los recursos para inversión deben mantenerse en entidades de depósitos de valores nacionales o extranjeros que cumplan con lo establecido en la Ley del Mercado de Valores o en las normas específicas del mercado de valores del país que corresponda.

La valuación de las inversiones financieras establecidas en el presente Capítulo se realizará periódicamente, de acuerdo a lo dispuesto por la Superintendencia, considerando la totalidad de los activos que los componen a precios de mercado.

El porcentaje de las reservas técnicas que puede ser invertido en bienes raíces, se limitará a inmuebles de renta y uso propio no gravados ni sometidos a restricciones de ninguna índole y que no pueden ser viviendas, ni destinados a vivienda. Las entidades aseguradoras podrán invertir en préstamos sobre Pólizas de Seguros de Vida voluntarios conforme a los valores aprobados en los planes técnicos.

Las entidades de prepago de índole similar al seguro, también podrán invertir en equipos y maquinarias que correspondan exclusivamente a la naturaleza del servicio prestado.

Para la adquisición y venta de bienes raíces y equipos y maquinaria, deberán intervenir entidades especializadas en valuación de dichos bienes, registradas en la Superintendencia.

ARTICULO 35. - LIMITES DE INVERSION.- Las inversiones en valores de oferta pública señalados en el artículo anterior estarán sujetas a los siguientes límites.

- a) No más del cinco por ciento (5%) en valores de emisores vinculados con la entidad aseguradora o su matriz.
- b) No más del diez por ciento (10%) en valores de renta fija de una empresa o de un grupo de empresas vinculadas entre sí pero no vinculadas con la entidad aseguradora o su matriz.
- c) No más del veinte por ciento (20%) de las inversiones en un solo emisor
- d) No más de un veinte por ciento (20%) del Patrimonio de un mismo Emisor

La inversión en valores de corto y largo plazo emitidos por el Tesoro General de la Nación o el Banco Central de Bolivia, no estará sujeta a los límites establecidos en la presente Ley.

El Banco Central de Bolivia fijará periódicamente el límite máximo para inversiones en valores de emisores constituidos en el extranjero, el cual no podrá ser mayor al cincuenta por ciento (50%) de los recursos para inversión.

Se permite la inversión en valores no representativos de deuda, de acuerdo a reglamento y previa autorización de la Superintendencia.

Los límites máximos de inversión por tipo genérico de valores, dentro de los rangos de inversión establecidos por el reglamento de la presente Ley, serán fijados por el Superintendente de Pensiones, Valores y Seguros.

Las inversiones en bienes raíces no podrán exceder el treinta por ciento (30%) del total de las inversiones en entidades que administran seguros generales y el diez por ciento (10%) del total de las inversiones en entidades que administran seguros de personas. Además, dichas inversiones no podrán concentrarse en un solo bien o grupos de bienes, de acuerdo a reglamento.

Las entidades que administran seguros generales y seguros de personas deberán adecuar sus inversiones a lo preceptuado en el párrafo anterior en un plazo no mayor a cinco (5) años, contados a partir de la fecha de promulgación de la presente Ley. Las inversiones que representan las reservas matemáticas de los seguros previsionales son inembargables.

Los reaseguros contratados en el extranjero no se descontarán de las reservas en los seguros de renta vitalicia del Seguro Social Obligatorio.

TITULO IV

DE LOS SEGUROS OBLIGATORIOS

CAPITULO UNICO

ARTICULO 36. - SEGUROS OBLIGATORIOS.-

Los seguros obligatorios solo pueden ser establecidos por Ley. Deberán ser administrados en fondos separados, sus pólizas serán uniformes y las variaciones en los montos de las primas deberán ser autorizadas expresamente por la Superintendencia, considerando las condiciones y términos de los contratos que las establecieron. La defensa del capital humano protegiendo la salud de la población, la continuidad de sus medios de subsistencia y la rehabilitación de las personas inutilizadas, se realiza por el Estado mediante el establecimiento de seguros obligatorios que conforman regímenes de seguridad social. Asimismo, la garantía de la función social de la propiedad privada, del aprovechamiento de los recursos naturales para el desarrollo del país y de la procura del bienestar del pueblo boliviano se concreta mediante el establecimiento de seguros obligatorios.

La actividad aseguradora establecida en la Ley 1732 de 29 de noviembre de 1996 se regula por la presente Ley y sus reglamentos.

ARTICULO 37. - ESTABLECIMIENTO DEL SEGURO OBLIGATORIO DE ACCIDENTES DE TRANSITO.- Se establece como obligatorio, que todo propietario de vehículo automotor en el territorio de la República, sea cual fuere su tipo, cuente con un seguro de accidentes de tránsito. Dicho seguro será indisputable, de beneficio uniforme, irreversible y su acción será directa

contra la entidad aseguradora. El seguro obligatorio tiene como objetivo el otorgar la cobertura uniforme y única de los gastos médicos por accidentes y la indemnización por muerte de cualquier persona individual, que sufra los eventos de accidente o muerte originada por vehículos automotores en el territorio de la República.

El capital asegurado máximo para las eventualidades de muerte, incapacidad total permanente y gastos médicos es de dos mil trescientos (2.300) DEGs por persona afectada por cada evento y sin que exista límite de personas cubiertas por el mismo.

Los vehículos de todo tipo que circulen en territorio nacional deberán portar obligatoria y permanentemente el certificado de Seguro que acredite la validez de este seguro. El incumplimiento de esta disposición será sancionada de acuerdo a Ley.

La calificación del grado de invalidez, deberá realizarse con el mismo Manual que los Seguros colectivos del Seguro Social Obligatorio.

TITULO V

DE LA PROTECCION A LOS ASEGURADOS, TOMADORES Y BENEFICIARIOS DEL SEGURO CAPITULO UNICO

ARTICULO 38. - DISPOSICIONES

GENERALES.- La equidad en las relaciones entre los asegurados, tomadores y beneficiarios de seguros y las entidades aseguradoras, se concretará en la regulación del contrato de seguro por la Superintendencia, siendo nulas las cláusulas o estipulaciones que:

a) Limiten o supongan renuncia al ejercicio de los derechos sinalagmáticos que los tomadores y beneficiarios del seguro tienen reconocidos por los códigos Civil, de Comercio, procesales y las leyes de la República.

b) Permitan modificar unilateralmente el precio o condiciones de cobertura de las pólizas, contratos o planes de seguros por la entidad aseguradora.

c) Impongan condiciones discriminatorias o que provoquen la indefensión del asegurado, tomador o beneficiario del seguro.

La protección jurídica a los asegurados, tomadores y beneficiarios de los seguros, se concretará en los siguientes aspectos:

a) La oferta de productos y servicios se ajustará a la naturaleza, condiciones, precio y modalidades que se publiciten, ya sean en las dependencias de la entidad aseguradora o a través de anuncios, prospectos, circulares o cualquier medio de comunicación.

b) El alcance del contrato de seguros, en caso de discrepancia, ambigüedad o duda será interpretado siempre del modo más favorable para el asegurado, tomador o beneficiario.

c) Las cláusulas que subordinen la efectividad del pago o del servicio a la aceptación de otras prestaciones o servicios suplementarios por la misma u otra entidad aseguradora, son ineficaces.

Todo asegurado, tomador o beneficiario de seguros, tiene derecho a una información clara, veraz y suficiente sobre los productos y servicios ofertados por las entidades aseguradoras.

La publicidad de los productos ofertados por las entidades aseguradoras, no podrá inducir a confusión o engaño y resaltar las características del seguro o plan ofertado de manera fácilmente comprensible para el público en general.

Las entidades aseguradoras deberán promover el desarrollo de una mayor capacidad, racionalidad y transparencia en las decisiones para la compra de seguros y planes de seguros por el público en general, facilitando la elección fundada en el precio y la calidad de los productos.

Difundirán el conocimiento de las normas, acciones y procedimientos e instituciones del sector y precautelarán los riesgos derivados de la oferta de productos que puedan perjudicar a los asegurados, tomadores y beneficiarios del seguro. Los asegurados, tomadores de seguros de vida y sus beneficiarios gozan del carácter de acreedores con privilegio y se pagarán con preferencia a otros acreedores.

ARTICULO 39. - ARBITRAJE.- Las controversias de hecho sobre las características técnicas de un seguro, serán resueltas a través del peritaje, de acuerdo a lo establecido en la póliza de seguro. Si por esta vía no se llegara a un acuerdo sobre dichas controversias, éstas deberán definirse por la vía del arbitraje. Las controversias de derecho suscitadas entre las partes sobre la naturaleza y alcance del contrato de seguro, reaseguro o planes de seguro, serán resueltas en única e inapelable instancia, por la vía del arbitraje, de acuerdo a lo previsto en la Ley 1770 (Ley de Conciliación y Arbitraje).

TITULO VI

DEL CONTROL Y FISCALIZACION

CAPITULO I

SUPERINTENDENCIA DE PENSIONES, VALORES Y SEGUROS,

ARTICULO 40. - JURISDICCION Y DOMICILIO.-

La Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros, es una institución autárquica de derecho público, de duración indefinida con jurisdicción nacional y competencia privativa e indelegable que forma parte del Sistema de Regulación Financiera (SIREFI). Tiene domicilio principal en la ciudad de La Paz, pudiendo establecer oficinas o Intendencias en otros lugares del territorio nacional. Se rige por las disposiciones de la presente Ley y sus reglamentos. Quedan sujetas a la jurisdicción de la Superintendencia las personas y entidades que realicen las actividades normadas en la presente Ley.

ARTICULO 41. - FUNCIONES y OBJETIVOS.- La Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros, como órgano que fiscaliza y controla las personas, entidades y actividades del sector de seguros de la República, tiene los siguientes objetivos:

a) Velar por la seguridad, solvencia y liquidez de las entidades aseguradoras, reaseguradoras, entidades de prepago, intermediarios y auxiliares del seguro.

b) Informar periódicamente a la opinión pública sobre las actividades del sector y de la propia Superintendencia.

c) Proteger a los asegurados, tomadores y beneficiarios de seguros.

d) Velar por la publicidad adecuada y la transparencia de las operaciones en el mercado de seguros.

e) Cumplir y hacer cumplir la presente Ley y sus reglamentos, asegurando la correcta aplicación de sus principios, políticas y objetivos.

ARTICULO 42. - FINANCIAMIENTO DE LA SUPERINTENDENCIA.- Las actividades de la Superintendencia se financiarán mediante una aportación que deberá ser deducida del monto total de las primas brutas producidas por las entidades aseguradoras o de los ingresos brutos de las personas sujetas a supervisión. El presupuesto anual deberá ser aprobado de acuerdo a Reglamento. La aportación no podrá exceder al dos por ciento (2%) de las primas netas producidas para Ramos Generales y el uno por ciento (1%) los seguros obligatorios, los previsionales y los de vida, porcentajes calculados sobre las primas netas producidas.

ARTICULO 43. - ATRIBUCIONES DE LA SUPERINTENDENCIA DE PENSIONES, VALORES Y SEGUROS.-

La Superintendencia tiene las siguientes atribuciones:

a) Otorgar, modificar y revocar las autorizaciones de funcionamiento y los registros de las personas sujetas a su jurisdicción, de acuerdo a la presente Ley y sus reglamentos.

b) Autorizar el funcionamiento, fusión y modificación de estatutos de las entidades bajo su jurisdicción.

c) Supervisar, inspeccionar y sancionar a las entidades bajo su jurisdicción.

d) Supervisar las actividades, pólizas de seguros y los contratos en general realizados por las entidades bajo su jurisdicción.

e) Supervisar la conformación de los márgenes de solvencia y reservas técnicas, así como la aplicación de las normas de inversión que establece la presente Ley.

f) Ordenar restricciones a la emisión de pólizas o renovación de las anteriores, cuando no se haya cumplido con los incrementos destinados a los márgenes de solvencia o con el mantenimiento de las reservas técnicas.

g) Establecer y actualizar métodos de cálculo de los factores y parámetros técnicos de los seguros.

h) Ordenar la conciliación periódica de las cuentas de reaseguros.

i) Establecer el registro de corredores y reaseguradores que operen en el mercado nacional.

j) Determinar normas contables y establecer planes únicos de cuentas para las entidades aseguradoras y reaseguradoras por cada modalidad y para las personas intermediarias y auxiliares del seguro.

k) Ordenar inspecciones o auditorías, a las entidades y personas bajo su jurisdicción.

l) En caso necesario, disponer la intervención y disolución de las entidades bajo su jurisdicción y en caso necesario, fiscalizar la liquidación voluntaria o forzosa de las mismas.

m) Autorizar la cesión de cartera voluntaria entre entidades aseguradoras y reaseguradoras y disponerla cuando fuere obligatoria.

n) Elaborar las estadísticas técnicas y las biométricas y exigir su publicación.

o) Autorizar a las empresas de auditoría habilitadas para el mercado de seguros, así como fijar sus términos de referencia.

p) Llevar una central de riesgos, vinculada con la Asociación Sectorial y la Central de Riesgos del Sistema Bancario.

q) Publicar mensualmente los estados financieros de las entidades bajo su jurisdicción.

r) Proponer normas al Poder Ejecutivo.

s) Emitir disposiciones operativas para el cumplimiento de la presente Ley y de sus reglamentos.

t) Todas aquellas atribuciones que sean necesarias para el cumplimiento de sus funciones.

u) Aplicar las sanciones contenidas en la presente Ley.

ARTICULO 44. - ATRIBUCIONES SOBRE CONTRATOS SUSCRITOS CON CORREDORES Y REASEGURADORES EXTRANJEROS.-

La Superintendencia deberá prohibir la aceptación de entidades reaseguradoras en el mercado cuando:

a) La Entidad Reaseguradora no cumpla con un nivel de calificación de riesgo mínimo por reglamento, basada en la capacidad de pago de siniestro, de acuerdo a calificación internacional realizada por entidad calificadora de riesgo.

b) No se encuentre supervisada adecuadamente por la institución supervisora que corresponda a su jurisdicción, de acuerdo a criterios de supervisión.

c) Cuando existan antecedentes de incumplimiento de la Entidad de Reaseguro.

ARTICULO 45. - ATRIBUCIONES SOBRE LOS CORREDORES DE SEGURO Y DE REASEGUROS.- La Superintendencia no autorizará la operación de Entidades Corredoras de Seguro y Reaseguro cuando:

a) Cuando cualquiera de ellas tenga antecedentes de incumplimiento y/o inconducta profesional.

b) Cuando no acrediten ante la Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros, cualquiera de las normas exigidas por la presente Ley y una póliza de seguros de Errores y Omisiones, de acuerdo a términos, condiciones y límites establecidos por reglamento.

ARTICULO 46. - SUPERINTENDENTE DE PENSIONES, VALORES Y SEGUROS.- La Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros, estará dirigida, organizada y representada de conformidad al Capítulo 11 de la Ley de Propiedad y Crédito Popular. El Intendente de Seguros, deberá tener nacionalidad boliviana, poseer título universitario en provisión nacional y tener por lo menos diez (10) años de experiencia profesional de los cuales debe acreditar al menos cinco (5) años de experiencia en el ámbito asegurador.

CAPITULO II REGULARIZACION DE ENTIDADES ASEGURADORAS Y REASEGURADORAS. PROCEDIMIENTOS Y RECURSOS

ARTICULO 47. - MEDIDAS PRECAUTORIAS Y LIQUIDACION VOLUNTARIA.- Cuando cualquier entidad aseguradora o reaseguradora no cumpliera con alguna de las obligaciones establecidas en el artículo 12 de la presente Ley, para prevenir la agravación del daño económico o perjuicio causado, la Superintendencia se encuentra facultada a determinar:

a) La suspensión de la emisión y la renovación de pólizas y la aceptación de riesgo.

b) La cesión de cartera a otra entidad aseguradora o reaseguradora en forma definitiva o temporal, comprendiendo dicha cesión la, transferencia de la totalidad o parte de los contratos de seguros o reaseguros que integran la cartera de la entidad cedente. Para esos efectos, la entidad cesionaria, se subroga automáticamente todas las obligaciones y derechos emergentes de los contratos vigentes a la fecha de la obligación.

c) Ordenar al Directorio de la entidad, el registro contable de las pérdidas, castigos, provisiones y otros ajustes contra el patrimonio y reservas, para proceder al canje y resellado de acciones de acuerdo al valor patrimonial proporcional residual.

d) Registrar preventivamente los valores, bienes raíces y otros activos ante las autoridades pertinentes. La liquidación voluntaria de las entidades aseguradoras se regulará por el art. 116 de la Ley de Bancos y Entidades Financieras, sustituyéndose sin embargo las actuaciones previstas para el Superintendente de Bancos en la mencionada Ley, por la intervención del Superintendente de Pensiones, Valores y Seguros.

ARTICULO 48. - CAUSALES DE INTERVENCION PARA LA LIQUIDACION FORZOSA. La Superintendencia podrá intervenir para liquidar a una entidad aseguradora o reaseguradora cuando ésta incurra en una de las siguientes causales:

a) Se evidencie el incumplimiento insubsanable de alguna de las obligaciones establecidas en el art. 12 y de acuerdo a lo estipulado en el art. 53 de la presente Ley.

b) Incurra en alguna de las causales de presunción de quiebra previstas en el artículo 1489 del Código de Comercio.

c) Mantenga un capital inferior al mínimo legal, no realice los incrementos patrimoniales destinados al margen de solvencia o las reservas técnicas fueran insuficientes por un plazo que exceda a noventa (90) días calendario, contados desde la fecha en que se produjo dicha carencia.

d) Incumpla las normas sobre inversiones establecidas en la presente Ley y sus reglamentos, de acuerdo a lo estipulado en los arts. 34 y 35.

e) No preste sus servicios durante diez (10) días calendario continuos, salvo causales de fuerza mayor.

ARTICULO 49. - INTERVENCIÓN, REVOCATORIA DE LICENCIA Y TRASPASO DE CARTERA.- La intervención de una entidad aseguradora o reaseguradora procederá mediante resolución administrativa de la Superintendencia, debidamente fundamentada. La interposición de recursos en contra de la resolución administrativa de intervención, no impedirá que la medida sea ejecutada.

Durante la intervención, la Superintendencia asume las facultades de la Junta General de Accionistas y del Directorio y designará interventor con facultades de administración para la liquidación, que serán especificadas en su designación.

En cualquier momento, el Superintendente podrá revocar la autorización de funcionamiento de la entidad aseguradora. En tal caso, el Superintendente dispondrá la cesión de cartera de la entidad intervenida a otra u otras entidades y, cuando corresponda, la suspensión de coberturas en seguros generales. La interposición de recursos en contra de la resolución administrativa de revocatoria de licencia no suspenderá dicha cesión de cartera.

En todo momento, la Superintendencia también podrá disponer el cumplimiento de tareas específicas por los empleados y ejecutivos de la entidad aseguradora intervenida o cuya autorización de funcionamiento hubiera sido revocada.

La intervención o revocación de la autorización de funcionamiento de la entidad no interrumpe las obligaciones y derechos contraídos por la entidad en la administración de seguros y reaseguros y no afecta la vigencia de las pólizas contratadas.

ARTICULO 50. - DISOLUCIÓN.- La disolución de una entidad aseguradora o reaseguradora solo procederá previa autorización de la Superintendencia, por las causales establecidas en el Código de Comercio para sociedades anónimas.

En caso necesario, la resolución administrativa de la Superintendencia dispondrá la revocatoria de autorización de funcionamiento y la cesión de cartera de acuerdo a lo establecido por la presente Ley, o la integración de carteras administradas por entidades que se fusionen.

ARTICULO 51. - MEDIDAS JURISDICCIONALES.- Constituye competencia de los jueces en materia administrativa y tributaria, otorgar las medidas jurisdiccionales que la Superintendencia solicite para la debida aplicación de las normas del presente Capítulo, incluyendo medidas preparatorias de demanda y medidas precautorias de todo tipo. Las medidas jurisdiccionales solicitadas por la Superintendencia no precisan de requerimiento fiscal previo ni de contracautela. En concordancia con el art. 48 de la presente Ley, la Superintendencia tiene la facultad de tomar posesión física y precintar todas las instalaciones de las entidades intervenidas, con auxilio de la fuerza pública. Las acciones penales que inicie la Superintendencia se substanciarán ante las autoridades judiciales competentes y con intervención de los fiscales en materia penal.

ARTICULO 52. - INFRACCIONES Y SANCIONES.- Se establecen los siguientes tipos de infracciones y sanciones aplicables por la Superintendencia

INFRACCIONES

INFRACCIONES LEVES. Corresponderán al incumplimiento enmendable o subsanable de las normas legales como resultado de negligencia o imprudencia no imputable a los representantes legales de la entidad y que no causen daño económico o perjuicio a la misma o a los asegurados, tomadores del seguro, beneficiarios u otros terceros.

INFRACCIONES GRAVES. Corresponderán al incumplimiento enmendable o subsanable de las normas legales como resultado de culpa o dolo imputable a los representantes legales de la entidad y que causen daño económico o perjuicio a la misma o a los asegurados, tomadores del seguro, beneficiarios u otros terceros.

INFRACCIONES INSUBSANABLES. Corresponderán al incumplimiento, no enmendable o subsanable de las normas legales como resultado de culpa o dolo imputable a los representantes legales de la entidad y que causen daño económico o perjuicio a la misma o a los asegurados, tomadores del seguro, beneficiarios u otros terceros.

INFRACCIONES PENALES. Corresponden a las tipificadas en el Código Penal.

SANCIONES

De acuerdo a la naturaleza de la infracción y a las previsiones reglamentarias, la Superintendencia se encuentra habilitada a aplicar las siguientes sanciones administrativas:

AMONESTACION. Corresponderá a la comisión de una infracción leve.

MULTAS. Corresponderán a la comisión de una infracción leve o grave.

SUSPENSIÓN TEMPORAL DE REALIZAR DETERMINADAS ACTIVIDADES Y OPERACIONES. Corresponderá a la comisión de una infracción grave.

REVOCATORIA DE LA AUTORIZACION DE FUNCIONAMIENTO.

Corresponderá a la comisión de infracciones insubsanables. Las sanciones administrativas se aplicarán en los rangos o límites inferiores o superiores que se establezcan por reglamento.

ARTICULO 53. - PROCEDIMIENTOS Y RECURSOS.- Los procedimientos aplicables en el sector de seguros son los establecidos para el sistema de regulación financiera.

TITULO VI

DISPOSICIONES FINALES Y TRANSITORIAS

ARTICULO 54. - EXENCION TRIBUTARIA.- Las primas de seguros de vida, no constituyen hecho generador de tributos. Las indemnizaciones por seguros de vida, quedan exentas de impuesto sucesorio.

ARTICULO 55. - ADECUACION A LA PRESENTE LEY.- Las personas jurídicas, entidades o grupos de personas, independientemente de su naturaleza o de la norma que las hubiera creado que se encuentren operando en las actividades reguladas por la presente Ley, en el territorio boliviano, a la promulgación de la misma, deberán adecuarse a los requisitos que se establecen, de acuerdo al siguiente procedimiento.

a) La conversión social de las entidades o personas especificadas, deberá efectuarse en un plazo de un (1) año, contado a partir de la vigencia de la presente Ley, de conformidad a disposiciones estatutarias, constitutivas o reglamentarias que le sean aplicables. Las cooperativas de Seguros deberán adecuarse a los requisitos establecidos en la presente Ley en un plazo no mayor a tres años.

b) La conversión no requerirá de autorización de constitución de la Superintendencia. Una vez constituida la sociedad, se deberá solicitar la autorización de funcionamiento a la Superintendencia, la cual solo será otorgada una vez que se hayan cumplido los requisitos establecidos por la presente Ley.

c) Será imprescindible la presentación de un compromiso de adecuación con un cronograma adjunto en el plazo de noventa (90) días de promulgada la presente Ley.

d) La adecuación financiera y técnica tendrá un plazo máximo de un (1) año.

Si por razones de número, dispersión geográfica u otras dificultades de hecho, las entidades o personas jurídicas no pueden cumplir con los requisitos legales o contractuales para acordar la conversión, sus administradores quedan autorizados a efectuar una segunda convocatoria a Asamblea o reunión, cuyas decisiones serán válidas con el número de socios o integrantes que se encuentren presentes.

Los impedimentos contractuales que existan para realizar la conversión deberán ser modificados, recurriendo a mecanismos que aseguren la

transparencia del proceso y los intereses de los socios o integrantes.

Si por la naturaleza jurídica de las entidades o personas se requiere la intervención o asistencia de autoridades o entidades públicas, éstas deberán prestar el concurso necesario, cumpliendo las disposiciones que correspondan.

Mientras se efectúe la conversión y hasta la emisión de la autorización de funcionamiento, la Superintendencia tendrá la facultad de autorizar provisionalmente la prestación de servicios. Las entidades o personas especificadas, que no cumplan con la conversión en el plazo señalado, o con los requisitos legales para obtener la autorización de funcionamiento en el plazo que especifique la Superintendencia, serán intervenidas y sujetas a las medidas de disolución y liquidación previstas por la presente Ley.

ARTICULO 56. - CATEGORIAS Y EQUIVALENCIAS.- Las categorías y equivalencias para la calificación de valores será la establecida en el D.S. 24469 de 22 de enero de 1997, mientras no se emita el reglamento correspondiente a la Ley de Mercado de Valores. Las categorías y equivalencias para las entidades aseguradoras y reaseguradoras serán establecidas reglamentariamente.

ARTICULO 57. - REGLAMENTACION.- El Poder Ejecutivo reglamentará la presente Ley mediante Decreto Supremo.

ARTICULO 58. - MODIFICACIONES, ACLARACIONES, ABROGACIONES Y DEROGATORIAS.-

1. Se modifican los siguientes artículos del Código de Comercio:

a) Se elimina el último párrafo del artículo 979 que señala: "El presente título no es aplicable a los regímenes del Seguro Social".

b) El texto del artículo 1006 se sustituye por el siguiente: "El contrato de seguro se prueba por escrito, mediante la póliza de seguro. Sin embargo, se admiten los demás medios, siempre que exista principio de prueba por escrito. Se entiende por póliza de seguro las Condiciones Generales, las Condiciones Particulares y los Anexos.

Deberá redactarse en idioma castellano en forma clara y fácilmente legible y extenderse en los ejemplares que corresponda, debiendo entregarse el original al asegurado".

c) El texto del artículo 1017 del Código de Comercio se sustituye por el siguiente: "La prima es debida desde el momento de la celebración del contrato, pero no es exigible sino con la entrega de la póliza o certificado provisional de cobertura. Las primas sucesivas se pagarán a comienzo de cada periodo, salvo que se estipule otra forma de pago, en cuyo caso se cargarán los intereses correspondientes de acuerdo a su diferimiento".

d) El texto del artículo 1018 del Código de Comercio se sustituye por el siguiente:

"En los seguros de daños, si la entrega de la póliza o certificado provisional de cobertura se realiza si la percepción de la prima, se presume la concesión de crédito con intereses por su importe. Si el pago de la prima es parcial, se presume el otorgamiento de crédito por intereses por el saldo. El incumplimiento en el pago de la prima más los intereses, dentro de los plazos fijados, suspende la vigencia del contrato.

Suspendida la vigencia de la póliza, el asegurador tiene derecho con fuerza ejecutiva a la prima correspondiente al periodo corrido, calculado a prorrata".

e) El texto del artículo 1024 del Código de Comercio se modifica de la siguiente manera:

"Si la rescisión fuera por voluntad del asegurador, éste devolverá a prorrata la parte de la prima de seguro por el tiempo no corrido, salvo que durante la vigencia del seguro objeto de la rescisión, haya pagado al asegurado, siniestros por un valor de cuando menos el ochenta y cinco por ciento (85%) del monto de la prima neta anual pactada. Si fuera por voluntad del asegurado, el asegurador tendrá derecho a la prima por el tiempo corrido, según la tarifa de plazos cortos".

f) El texto del artículo 1033 del Código de Comercio, se modifica de la siguiente manera:

"El plazo de treinta (30) días mencionado, fenece con la aceptación o rechazo del siniestro o con la solicitud del asegurador al asegurado que se complementen los requerimientos contemplados en el artículo 1031 y no vuelve a correr hasta que el asegurado haya cumplido con tales requerimientos".

2. Se modifican los siguientes artículos de la Ley 1732 de 29 de diciembre de 1996 (Ley de Pensiones).

a) El primer párrafo del artículo 8 de la misma mencionada Ley, se modifica con el siguiente tenor: "La prestación de invalidez por riesgo común consiste en una pensión que se paga al afiliado en caso de sufrir incapacidad total y definitiva para efectuar un trabajo razonablemente remunerado, no proveniente de riesgo profesional y a causa de enfermedad".

b) En el mismo artículo se incorpora el siguiente párrafo final: "Para las prestaciones de invalidez por riesgo común, ocasionada por accidente se aplican los requisitos establecidos en los incisos a), b) y c) de este artículo".

c) En los artículos 37 y 38 de la señalada Ley 1732 se sustituye "Superintendencia de Pensiones" por Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros".

d) Se deroga el inciso p) del artículo 49 de la Ley de Pensiones.

3. Los contratos de seguros enumerados en el título III del D.S. 14379 de 25 de febrero de 1977, son numerativos y no restringen la libertad de contratación por los tomadores de seguros y la de producción de servicios por las entidades aseguradoras.

4. Se abroga la Ley de 27 de septiembre de 1904.

5. Se abroga el Decreto Ley 15516 de 2 de junio de 1978.

6. Se derogan todas las disposiciones contrarias a la presente Ley.

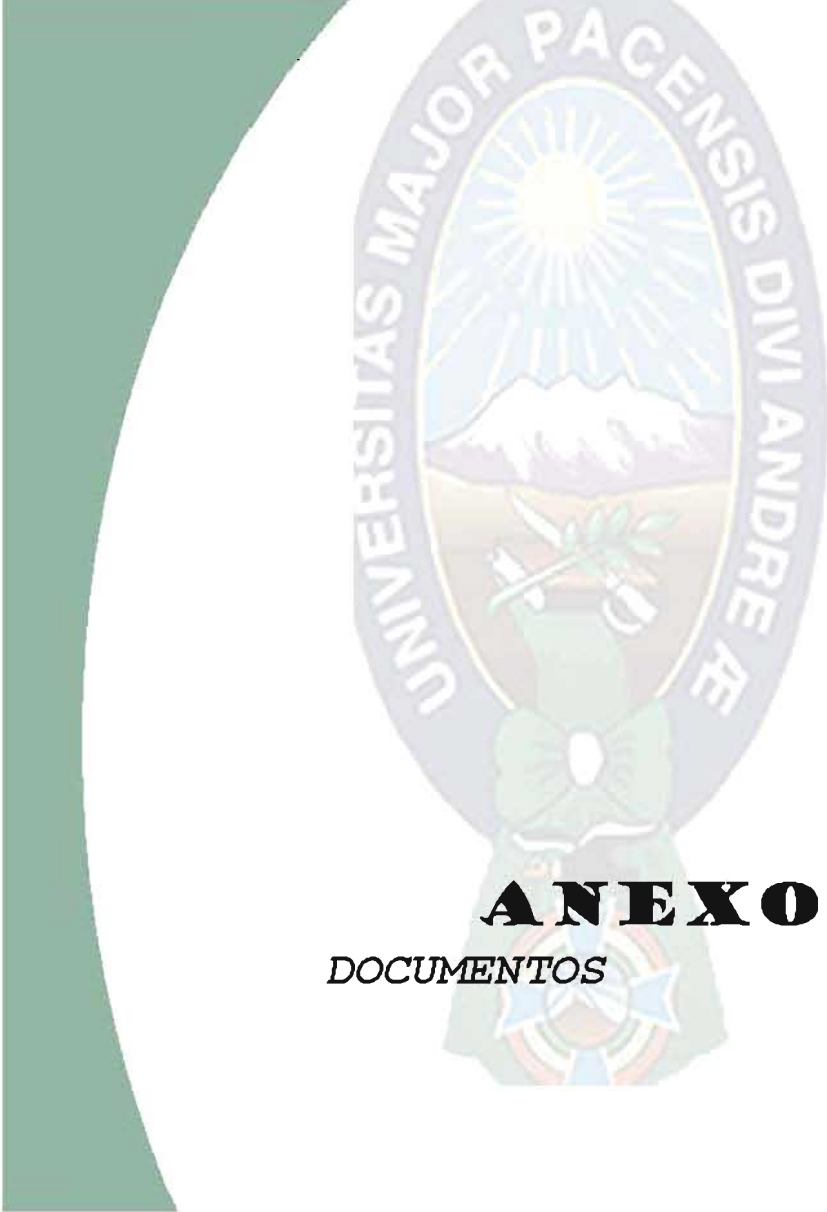
Pase al Poder Ejecutivo para fines constitucionales. Es dada en la Sala de Sesiones del Honorable Congreso Nacional, a los veintitrés días del mes de junio de mil novecientos noventa y ocho años.

Fdo. Wálter Guiteras Denis, Hormando Vaca Diez Vaca Diez, Gonzalo Molina Ossio, Edgar Lazo Loayza, Guido Roca Villavicencio, Jhonny Plata Chalar.

Por tanto, la promulgo para que se tenga y cumpla como Ley de la República. Palacio de Gobierno de la ciudad de La Paz, a los veinticinco días del mes de junio de mil novecientos noventa y ocho años.

FDO. HUGO BANZER SUAREZ, Carlos Iturralde Ballivián, Guido Nayar Parada, Edgar Millares Ardaya, Jorge

Pacheco Franco, MINISTRO INTERINO DE DESARROLLO ECONOMICO, Tonchy Marinkovic Uzqueda.



ANEXO C
DOCUMENTOS

1. DOCUMENTOS

1.1. Carta de Aprobación del revisor

1.2. Carta de Aprobación de la Institución

1.3. Carta de Aprobación del revisor.

